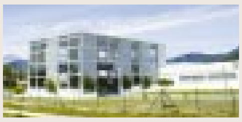
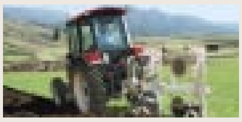
YANMAR

環境・社会報告書 2008
Environmental & Social Report



Contents







会社概要

● 社　名	ヤンマー株式会社
● 本社所在地	大阪市北区茶屋町1-32
● 東京支社	東京都中央区八重洲2-1-1
● 創　立	1912年（明治45年）3月
● 資本金	63億円
● 代表取締役会長	山岡　淳男
● 代表取締役社長	山岡　健人
● 売上高（2007年度）	5,794億円（連結） 2,149億円（単体）
● 従業員数（2008年3月20日現在）	15,116名（連結） 2,716名（単体）

● 編集にあたって

本報告書は、ヤンマーグループを取り巻くさまざまなステークホルダーの皆様に、当社グループの環境・社会に対する理念や考え方、取り組み状況を簡潔かつ誠実にお伝えすることを目的に発行しています。

社会性報告のページでは、「お客様」「サプライヤー」「従業員」「社会」ごとに取り組み事例を報告しています。環境報告では2006年度を初年度とする第二次中期計画に基づく活動実績を報告しています。また「ハイライト」を設け、特色ある取り組みをくわしく紹介しています。

本報告書を通じてヤンマーグループをより深くご理解いただき、皆様との信頼のパートナーシップが構築されることを祈願しています。また今後の活動内容および報告内容をより充実させるためにも、皆様から、忌憚のないご意見、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

● 参考にしたガイドライン

環境省「環境報告書ガイドライン（2007年度版）」
GRI「サステナビリティリポーティングガイドライン第3版」

● 報告対象時期

本報告書の活動内容、データは、2007年度（2007年3月21日から2008年3月20日）実績を原則としていますが、一部には、2007年度以降の事項についても報告しています。

● 報告対象組織

基本的には、ヤンマーグループ全体とします。ヤンマー株式会社のみ、もしくは特定の地域や関係会社に限定される事項の報告については、本文中にその旨を明記します。

また、本報告書で「滋賀地区」とは、滋賀県一円で小形エンジン等の生産をしているびわ工場、山本工場、木之本工場、開発・試験等を行う長浜サイト、精密機器を生産している大森工場、永原工場を表します。

「尼崎地区」とは、兵庫県尼崎市で大形エンジン等の生産をしている尼崎工場、舶用エンジンを生産している塚口工場を表します。

● 報告書発行

2008年9月（次回発行：2009年8月）

＜創業の精神＞

美しき世界は感謝の心から

＜ミッション＞

世界のお客様との相互信頼のパートナーシップのなかで、
ともに感動できる価値を創りつづけます。
エネルギー有効活用の先駆者として、資源循環型社会に向けて、
ナンバーワン、オンリーワンの商品・サービスを追求しつづけます。



お客様や社会から信頼され、共感される企業として誠実な歩みを重ねたいと思います。

「美しき世界は感謝の心から」――これは、1912年に創業者である山岡孫吉が掲げた経営の指針です。
会社として日々心がけるべき姿勢を集約したこの指針は、農業や漁業など自然との関わりの深い分野に製品を提供する当社にとって、そのまま創業の精神に繋がるものとなりました。その後、建機、エネルギーと事業は広がりましたが、いずれも自然環境との共生と調和をめざしたものであり、創業時に据えた精神は一貫して変わることなく、今日へと受け継がれています。

近年は持続可能な社会づくりに対する人びとの関心が高まり、それに応えて企業が果たすべき行動が問われるようになりました。また、当社が事業活動を行う上で関わるステークホルダーも、お客様や取引先様、株主様、地域の皆様、そして社員と多様化し、幅広いものとなっています。
そうした中、コンプライアンスや地域社会への貢献だけでなく、社会と環境が抱えるさまざまなテーマに対し、積極的に取り組む経営姿勢を打ち出すことがすべての企業に求められるようになってきました。

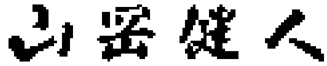
当社は今、創業時の精神を再確認するとともに、「持続可能な社会づくりに、どういう形で貢献できるのか」「資源循環型社会を実現するために、いま何をしなければいけないのか」という問いかけを真摯に受けとめています。

ヤンマーの事業フィールドは「都市」・「大地」・「海」であり、その事業領域は「住」「食」「遊」です。それぞれのフィールドの事業領域においてそれぞれ資源循環型システムを構築していくことが、当社の大きな使命であると考えます。
また、それぞれの事業領域の中でお客様の「省エネ」「省人化」「効率化」「高付加価値化」につながるような成果を生み出すことが重要な責務であると感じています。

さらに、よりお客様に近づいた視点から社会的責任を果たすために推進しているのが、「お客様起点」型ビジネスです。
これは、お客様からの声を的確に把握して問題の提起やご要望を受けとめ、その解決にスピード感を持って対応し、具体的な商品開発やサービスの提供へ反映させることをめざしたもので、お客様接点をより強化していくことをめざしたビジネスモデルといえます。
こうした取り組みをグローバルに推進することで、市場環境の変化に左右されることなく、お客様や社会から信頼され、共感される企業に成長していくための方向も見えてくるものと確信します。

いまから100年ほど前、「美しき世界は感謝の心から」という精神を出発点に事業を創始した当社は、これをすべての経営活動の根幹をなすものと位置づけ、国内外の事業活動においてさまざまな分野で、誠実に実践してきました。それがすなわち、当社のCSR活動そのものでありました。時代が移り、企業を取り巻く環境が大きく変わっても、その取り組みの基本的な姿勢はこれからも変わることはありません。
当社は今後も、環境と直結した経営の質を高めるための不断の努力を重ねていきたいと考えています。皆様の忌憚のないご意見を聞かせていただければ幸いです。

代表取締役社長





ヤンマーグループの概要

事業展開

エネルギー変換技術を核とし、大地に海にそしてさまざまな生活空間に関して
研究開発・生産・販売・アフターサービスを行っています。

産業・建設機械分野



- 産業用エンジン
- 建設機械
- 汎用機器（投光機、可搬式発電機）

エネルギー分野



- 発電機
- 空調(GHP)
- マイクロガスコージェネレーション

農業分野



- 農業機械
- ジョンディアトラクター
- 無人ヘリコプター
- ホビーファーム機器
- 農業施設

マリン分野



- プレジャーボート、フィッシングボート
- 海洋システム機器、生物餌料
- 舶用主機、補機

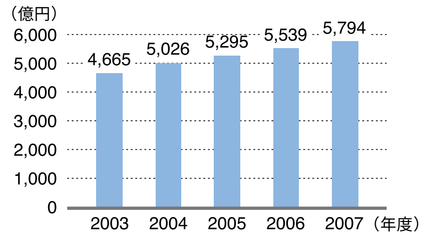
環境・生活分野



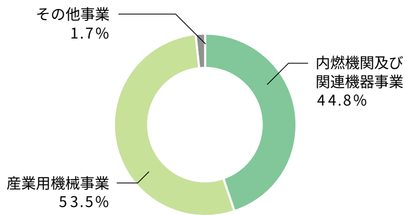
- 環境機器
- 環境施設
- クールコンテナ
- 生活機器

主な指標

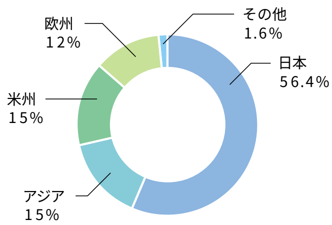
● 売上高の推移（連結）



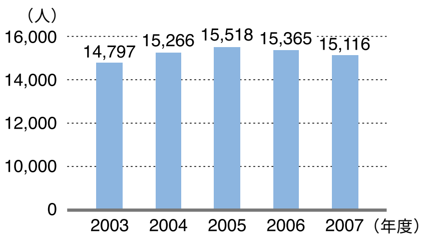
● セグメント別売上高比率（2007年度）



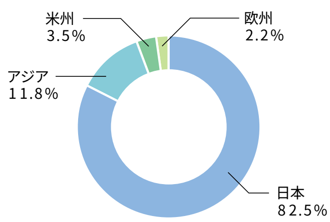
● 地域別売上高比率（2007年度）



● 従業員数の推移（連結）



● 地域別従業員比率（2007年3月20日現在）



事業所及び関連会社

ヤンマー株式会社

製 造

■ 小形エンジン事業本部

生産統括部

- びわ工場
- 山本工場
- 木之本工場

長浜サイト

精密機器事業部

- 大森工場
- 永原工場

■ 特機エンジン事業本部

- 尼崎工場

■ マリン統括部

- 塚口工場

国内グループ会社

- ヤンマー農機株式会社
  農業機械・農業施設関連の製造・販売
- ヤンマー農機製造株式会社
  トラクター及び
  トラクター用トランスミッションの製造
- セイレイ工業株式会社
  農業機械の製造
- 株式会社神崎高級工機製作所
  エンジン用歯車、逆転機、減速機その他のエンジン部品の製造・販売。工作機械の製造及び機械修理
- ヤンマーエネルギーシステム株式会社
  空調機器・発電システムの販売
- ヤンマーエネルギーシステム製造株式会社
  空調機器、発電システムの製造
- ヤンマー建機株式会社
  建設機械の製造・販売
- ヤンマー建機販売株式会社
  建設機械の販売
- ヤンマー舶用システム株式会社
  ボート・エンジン・関連機器の販売
- ヤンマー造船株式会社
  FRP船の製造
- ヤンマーキャステクノ株式会社
  鋳鉄鋳物の製造・販売
- ニューデルタ工業株式会社
  農業機械の製造
- 共立金属工業株式会社
  スプリンクラーの製造・販売
- ヤンマー物流サービス株式会社
  ヤンマーグループの物流サービス

海外グループ会社

■ アジア

販売／サービス

- YANMAR ASIA (SINGAPORE) CORPORATION PTE. LTD.
  エンジン・部品の販売
- YANMAR ENGINE (SHANGHAI) CO.,LTD.
  舶用ディーゼルエンジンの販売・サービス
- YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY (THAILAND) CO.,LTD.
  トラクター等農業機械の販売
- YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY KOREA CO.,LTD.
  農業機械の販売・サービス
- YANMAR INDIA REPRESENTATIVE OFFICE
  インド市場におけるトータルマーケティング

研究開発

- YANMAR KOTA KINABALU R&D CENTER
  バイオ系燃料対応エンジンの試験・研究

製造／販売

- P.T. YANMAR DIESEL INDONESIA
  陸・舶用ディーゼルエンジンの製造・販売
- P.T. YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY MANUFACTURING INDONESIA
  農業機械の製造・販売
- P.T.YKT GEAR INDONESIA
  エンジン部品の製造
- YANMAR S.P. CO.,LTD.
  ディーゼルエンジンの製造・販売
- YANMAR AGRICULTURAL EQUIPMENT(CHINA)CO.,LTD.
  コンバイン等農業機械の製造・販売
- YANMAR ENGINE (SHANDONG) CO.,LTD.
  横形水冷ディーゼルエンジン・トラクターの製造・販売

■ アメリカ

販売／サービス

- YANMAR AMERICA CORP.
  エンジン・建設機械・部品の販売
- C.U.T. SUPPLY COMPANY LLC.
  トラクターの販売・サービス
- YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
  陸・舶用ディーゼルエンジンの販売

製造／販売

- YANMAR MARINE U.S.A. CORP.
  プレジャーボート用エンジンの販売
- YANMAR AGRICULTURAL MACHINERY OF AMERICA CORP.
  トラクターの製造・販売
- TUFF TORQ CORPORATION
  トランスミッション、トランスアクスルの製造・販売
- TRANSAXLE MANUFACTURING OF AMERICA CORP.
  トランスミッション、トランスアクスルの製造・販売

■ ヨーロッパ

販売／サービス

- YANMAR EUROPE B.V.
  エンジン・部品の販売
- YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.
  プレジャーボート用エンジンの製造・販売

製造／販売

- YANMAR ITALY S.p.A.
  空冷ディーゼルエンジンの製造・販売
- AMMANN-YANMAR S.A.S.
  建設機械の製造・販売
- MOSCOW REPRESENTATIVE OFFICE OF YANMAR.,LTD.
  ロシア及び周辺諸国のトータルマーケティング

■ 2007年度における主な変動

- ロシア駐在員事務所開設（07年4月）
- ヤンマー農機フランス事務所開設（07年6月）
- PT.YANMAR DIESEL INDONESIA (YADIN)で第5次工場拡張工事が竣工（2007年11月）
- 海外初の研究拠点「ヤンマーコタキナバルR&Dセンター」を開設（2008年1月）
- 北米トラクター生産拠点（YAMA）が本格生産を開始（2008年1月）

コーポレートガバナンス／内部統制

すべてのステークホルダーに対して長期安定的に価値を提供し続けるため、意思決定の迅速化や責任の明確化を実現するコーポレートガバナンス体制、業務を適正に行うための内部統制システムの構築に取り組んでいます。

コーポレートガバナンス体制

ヤンマーは、長期安定的な企業価値の向上をめざして、意思決定の迅速化や責任の明確化を実現するコーポレートガバナンス体制を整えています。

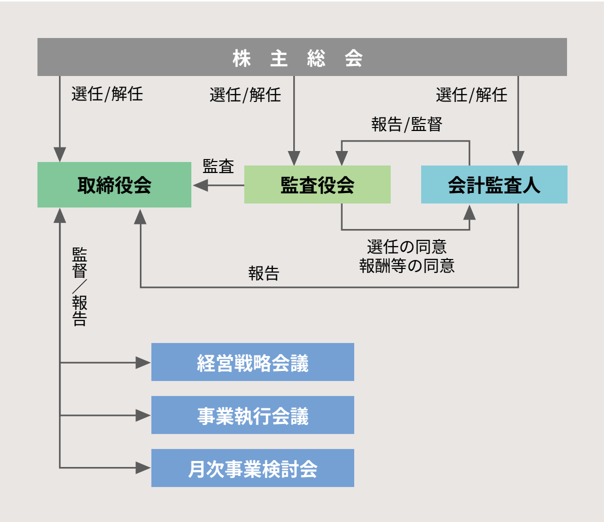
経営体制としては、株主総会、取締役会、監査役会などの法定の機関を設置しているほか、2000年から執行役員制度を導入し、経営監督と業務執行の分離を推進しています。

取締役の定数は定款で15名以内と定めていますが、2008年3月20日現在12名となっています。取締役の任期は2年で、取締役会は3ヵ月に1回以上開催するほか、必要に応じて随時開催します。

取締役会の下には、経営戦略会議（ヤンマーグループ全体を対象とした意思決定を行う）、事業執行会議（事業執行のPDCAマネジメントを行う）、月次事業検討会（月次での事業執行の進捗管理を行う）の3つの会議体を設けて経営の実効性を高めています。

また、経営を監視する仕組みとして、社外監査役制度を採用しています。企業行動の透明性を高めるため、監査役4名中2名を社外監査役とし、各監査役は、監査役会で定めた監査の方針および実施計画に従って監査活動を実施しています。

● コーポレートガバナンス体制図



内部統制

ヤンマーは、会社法に基づき、業務の適正を確保するための体制整備に関する基本方針を取締役会で決議し、内部統制システムの構築に取り組んでいます。取締役会で決議した体制整備の基本方針は、以下のとおりです。

■ 内部統制システム構築の基本方針

1） **取締役および従業員の職務の執行が法令および定款に適合することを確保するための体制**
コンプライアンス規程に基づき体制の整備と実践をすすめる、等。

2） **取締役の職務の執行に係る情報の保存および管理に関する体制**
法令ならびに社内規定に従い適切に保存管理。

3） **損失の危険の管理に関する規程その他の体制**
グループ全体のリスクを網羅的・総括的に管理する体制を構築、等。（⇒2007年4月 グループリスクマネジメント委員会の設置）

4） **取締役の職務の執行が効率的に行われることを確保するための体制**
経営方針並びに目標を達成するために必要な管理システムを構築・整備、等。

5） **当社およびグループ各社における業務の適正を確保するための体制**
グループ全体として業務を適正に行うための管理システムの構築、等。

6） **監査役がその職務を補助すべき従業員を置くことを求めた場合における当該従業員に関する事項ならびにその従業員の取締役からの独立性に関する事項**
補助者が業務遂行をする上で不当な制約を受けることがないよう配慮、等。

7） **取締役および従業員が監査役に報告するための体制その他の監査役への報告に関する体制およびその他監査役の監査が実効的に行われることを確保するための体制**
重要な決定や経営状況につき、あるいは、著しい損害や信用失墜のおそれがある場合、法令違反や重大な不法行為を発見したときは、直ちに監査役に報告。また、監査役はいつでも報告を求めることができる。

（2006年5月　制定）

コンプライアンス／リスクマネジメント

ヤンマーグループ行動基準を基に、企業倫理や法令遵守を徹底するとともに、「グループリスクマネジメント委員会」を設けて、事業を取り巻くリスクに対して的確な対応ができるような体制を整えています。

コンプライアンス

■ グループコンプライアンス委員会

ヤンマーグループでは、2003年1月に制定した「ヤンマー行動基準」を基に、ヤンマーグループ全体のコンプライアンス方針を策定し、統一されたコンプライアンス・プログラムを推進しています。同年3月、「グループコンプライアンス委員会」（委員長:代表取締役副社長）を設置し、グループを挙げて公正で誠実な事業の展開を実践しています。委員会では公正な活動を図るため、社外から有識者（弁護士）を招請し、委員として活動していただいています。本委員会の目的は、経営トップはもとよりグループ社員全員に、ヤンマーグループが社会から求められる企業倫理や法令遵守意識を浸透させること、これらに反する行為や法令違反を未然に防ぐ仕組みを構築し、維持することです。

コンプライアンス推進活動としては、『コンプライアンスガイドブック』を全従業員に配布するほか、社員意識調査の実施（年1回）や研修用CDによる事業所内研修会、新入社員・管理職研修（年1回）、またイントラネットで『りんりニュース』を発行し、社内啓蒙活動を行っています。さらに、グループ各社の推進活動計画および報告をもとに、コンプライアンス監査を実施し、事業活動が正しく行われているかどうかを確認しています。一方、海外では、北米・欧州・シンガポールにおいてコンプライアンス・プログラムの導入を完了し、中国・韓国・タイで導入推進中です（2008年3月現在）。

■ 内部報告制度「倫理の目安箱」

2003年2月、社員が職場や業務の中で不正行為・反倫理的行為を知ったり疑ったりした場合に報告・相談できる内部報告制度「倫理の目安箱」を開設しました。『コンプライアンスガイドブック』や社内イントラネットに制度の内容を公開し、社員への周知を図っています。

リスクマネジメント

■ リスクマネジメント委員会

ヤンマーグループでは、2006年8月からリスクマネジメントの専任部署を設け、2007年4月に「グループリスクマネジメント委員会」（委員長:代表取締役副社長）を発足しました。事業を取り巻くさまざまなリスクに対して的確な管理・実践が行えるようにすることを目的に、リスクマネジメントの取り組み全体の方針を決定します。

■ 2007年度の活動内容

● リスク低減プログラムの実施

ヤンマー本社の各機能部門、ヤンマーグループの各事業会社・事業本部で想定されるリスクを洗い出し、影響度・頻度別にマトリックス化するとともに、それぞれ現行対応策の点検と改善を行いました。

● 発生リスク情報管理（情報共有のための仕組み）

2007年6月、ヤンマーグループ内で発生したリスクの内容や進捗などの最新情報を一元管理する『リスク事案報告データベース』の運用を開始しました。発生リスクの情報を経営トップ層やリスクマネジメント担当者が共有し、対応策や再発防止策を検討することでリスク低減のPDCAサイクルを実行しています。

● ヤンマーグループ主要工場のリスクアセスメント

2007年11月、グループ主要工場の防災力を外部専門家の目でチェックし、現行リスク対策を見直すための実地調査を行いました。

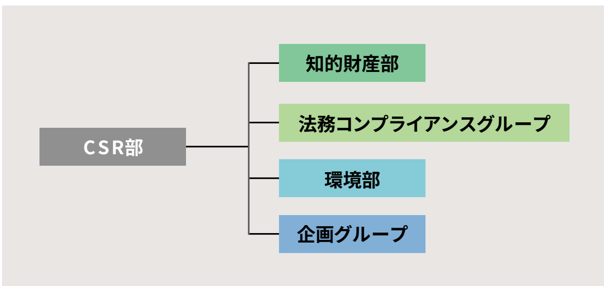
● 緊急時対策

2006年1月に安否確認システムを導入し、毎年1月にヤンマーグループ全体で一斉訓練を実施しています。2007年度は、ヤンマー本社地区で携帯できる防災カードの配布や緊急地震速報受信システムの導入を行いました。

CSR専任部署の設置

2008年3月、CSR活動をさらに推進していくため、専任部署であるCSR部を設置しました。CSR部はその下に知的財産部、法務コンプライアンスグループ、環境部、企画グループを置き、さまざまなステークホルダーの要請を経営に生かすべく、社内横断的な取り組みを行っています。

● CSR部組織図



青い空と青い海を守るため、世界に広がるヤンマーの環境技術

**地球温暖化防止に向けてバイオマス（生物由来の資源）燃料への期待が高まっている。
ヤンマーでは、「エネルギー有効活用の先駆者として、資源循環型社会を実現する」というミッションを果たすため、早くから先進的な環境技術の研究開発に取り組んできた。
2008年1月にはバイオディーゼル燃料の研究開発が可能な研究施設をマレーシアに開設したほか、英国やインドでバイオディーゼル燃料の実証試験を実施中。
国内では、2007年12月に「バイオガスマイクロコージェネレーション」を本格発売し、「木質バイオマス発電プラント」の商品化も間近と、その動きはグローバルかつ多彩である。**

「循環型社会の実現」をミッションに“ Blue Sky & Blue Ocean ”をめざす

石油資源の枯渇や地球温暖化がますます深刻化する中、温暖化の原因の一つであるCO_2（二酸化炭素）をこれ以上増やさないために、バイオディーゼル燃料を使って化石燃料の使用量を減らしていこうという動きが世界的に広まっている。バイオディーゼル燃料とは、バイオマス（動植物など生物由来の資源）を原料として作られるディーゼルエンジン用燃料油のこと。通常、ディーゼルエンジンの燃料には地下資源である石油（化石燃料）から作られた軽油や重油を使用するが、バイオディーゼル燃料はこれらに代わるカーボンニュートラル※1な燃料として注目されているのだ。

エネルギー有効活用の先駆者として、早くから「資源循環型社会に向けたナンバーワン、オンリーワンの商品・サービスの追求」をミッションに掲げてきたヤンマーは、環境問題がいわれるずっと以前、1970年代後半の第二次オイルショック頃からバイオディーゼル燃料の研究を行ってきた。

近年では2005年に新エネルギー事業開発室を立ち上げ、バイオディーゼル燃料の利活用に関する事業化に取り組んできた。2006年4月に現在の環境事業開発部を発足。「資源循環型社会の実現」というヤンマーミッションを果たすため、先進的な環境技術の研究開発、それを軸にしたグローバルな事業開発活動を展開している。

環境事業開発部のビジョンは、「Blue Sky & Blue Ocean ～青い空と青い海をお客様と共有する～です。ヤンマーでは、バイオ燃料を使いCO_2の排出量を減らして大気をきれいにしていくだけでなく、一方で海を守るという研究開発も20年前から行っているんですよ」。そう語るのは2007年6月から環境事業開発部を率いる由利誠部長だ。2007年3月には、マリンファームが20周年を迎えたのを記念して、現地に“ Blue Sky & Blue Ocean ”と刻んだ石碑が建てられた。



マレーシアに海外初の研究開発拠点をオープン

　グローバルな事業展開の一つとして、ヤンマーは2008年1月、マレーシアに海外初の研究開発拠点「Yanmar（ヤンマー） Kota Kinabalu（コタキナバル） R&D Center」（以下、YKRC）をオープンした。YKRCの当初の役割は大きく2つ、①「B100」（バイオディーゼル燃料100%）に対応するエンジンの技術開発および耐久試験、②バイオディーゼルエンジン用の燃料と潤滑油の分析・評価である。バイオディーゼル燃料は植物という「なまもの」を原料とする性質上、長い時間置いておくと腐ってしまう。このため、燃料の加工品質や保存状態の分析、およびこれらがエンジンに与える影響も重要な研究テーマなのだ。

　YKRCはマレーシアのボルネオ島にあるサバ州コタキナバル市工業団地内にある。この地を選んだ理由について由利はこう語る。「バイオディーゼル燃料を使用したエンジンの耐久試験には、大量の燃料が必要です。燃料種類は廃食油でも、菜種油でも、パーム油でも、非食用油として最近注目されているジャトロファ油でも構わないのですが、研究所を計画した当初、バイオディーゼル燃料が大量かつ安定的に手に入る場所がコタキナバルでした」。実際YKRCでは、パーム油に限らず、廃食油やジャトロファ油など各種バイオ燃料の研究も行っているという。

　研究所スタッフは現在11名。そのうち日本から派遣したのは、日本人の技術者と日本で入社したマレーシア国籍のエンジン技術者の2名のみ。あとは現地採用のエンジニア、分析者だ。「スタッフは大変優秀です。イスラム圏のため、女性はスカーフを被って働くなど文化や慣習は日本と異なりますが、アットホームな組織でうまく機能しています。これからはアジアでも、経済成長に伴って環境保全技術のニーズが高まるでしょう。将来的には、バイオガス※2、木質ガス※3などのバイオマスの技術開発の海外展開だけでなく、陸上循環養殖等の海洋環境保全技術開発も手がけ、アジア地域の技術ハブ拠点にしていく計画です」と由利はYKRCの将来像について説明する。



由利 誠（ゆり・まこと）

ヤンマー株式会社環境事業開発部部長。1984年ヤンマーに入社。1998年まで中央技術研究所でエンジン研究に携わった後、高まる環境ニーズと新技術への強い興味から、燃料電池やマイクロガスタービンなどの新エネルギー変換技術、DMEやバイオディーゼルなど代替燃料の企画・研究を手がける。2007年6月から現職。

※1 カーボンニュートラル
排出されるCO_2と吸収されるCO_2が同じ量である、という概念。地球温暖化防止のために策定された京都議定書では、生物由来の燃料についてはCO_2の排出量が計上されないこととなっている。軽油などの化石燃料を燃焼させると、それに含まれる炭素をCO_2として大気中に新たに放出することになる。しかしバイオディーゼル燃料の場合、原料となる生物が成長過程で光合成により大気中のCO_2を吸収しているため、その生物から作られる燃料を燃焼させても元々大気内に存在した以上のCO_2を発生させることはない。

※2 バイオガス
家畜糞尿や生ゴミ、下水汚泥などの有機物で構成される生物資源（バイオマス）から、細菌の作用によって発生するメタンを主成分とするガスのこと。

※3 木質ガス
木材、樹皮、木屑などの木質材料を蒸し焼きすることで発生するガス。このガスから発電するのが木質バイオマス発電。ヤンマーでは、おがくずのほか、剪定枝や樹皮、竹を原料とするシステムを自社開発し、実証試験中である。





経営体制
ハイライト
社会性報告
環境報告

地球温暖化防止に向けて



CO_2排出ゼロの都市をめざす英国・ニューカッスル市

英国、インドで進む バイオディーゼル燃料の実証試験

YKRCでは、英国やインドで実施しているバイオディーゼル燃料実証試験の監視・管理も行っている。ヤンマーは2007年10月、英国で初となるバイオディーゼル燃料100%によるコージェネレーションシステムを、NaREC（New and Renewable Energy Centre）と共同でスタートした。ヨーロッパではドイツが環境先進国として有名だが、実証試験地の英国・ニューカッスル市も市民参加型で世界初のCO_2排出ゼロをめざす環境都市として知られる地域だ。晴れ間の少ない気候から太陽光発電はむずかしく、バイオディーゼルやバイオガスなどの環境技術を模索していた同市と、海外での実証試験を考えていたヤンマーの想いが一致。現在、ヤンマーから担当者1名を派遣し、バイオディーゼルと天然ガスのコージェネレーションシステム10kWを計3台運転中であるほか、この冬には家畜糞尿をベースとしたバイオガス発電試験も行う予定である。



さらに、インドでもデリー工科大学と共同でバイオディーゼル燃料の実証試験を行っているが、こちらはジャトロファ油を使った研究である。「今一番注目されているのがジャトロファです。ジャトロファ油は和名でナンヨウアブラギリという樹木の種から搾る油。この油は非食用油であるため、食糧問題と競合しないと言われています」。雨が降らない、やせた不毛地でも簡単に栽培できるため、インドやアフリカで実用化研究が進められているのだという。

Report

英国の自由な発想と日本の優れた技術を複合し、低炭素社会の実現に取り組んでいます。



ヤンマー（株）
環境事業開発部　企画管理部
安田 誠

英国では、気候変動対策として、2050年度までにCO_2排出量を1990年レベルから60%削減する目標を立て、再生可能エネルギーの導入を促進しています。このような中で、ヤンマー（株）環境事業開発部は英国の研究機関であるNaREC（新・再生可能エネルギーセンター）およびニューカッスル大学と協働して、バイオディーゼル燃料を利用したコージェネレーションシステムの実証試験を行っています。私の職務はこうした研究活動のサポートや各種マーケティング活動を通じて、欧州における環境事業のビジネスモデルを立案することにあります。

英国では、排出権取引やエネルギー節減といった環境に配慮した取り組みが活発であり、日本も見習うべき所が多くあります。私は英国の自由な発想と日本の優れた技術を複合して、低炭素社会の実現に貢献していきたいと考えています。



英国の研究機関NaREC

“ 3Eトリレンマ ”から
“ 3Eハーモナイゼーション ”へ

“ 3Eトリレンマ ”という言葉がある。経済（Economy）、エネルギー（Energy）、環境（Environment）はそれぞれトレードオフの関係にあり、この3つを同時に成立させることはむずかしいという意味だ。「しかし、環境事業開発部では、あえて“ 3Eハーモナイゼーション ”を事業部テーマとして掲げています。メーカーとして高効率で低コストの機器・システム開発に注力し、エネルギー問題や環境問題を解決しながら経済性も追求していきたい。そうしたソリューションをお客様に提供することが我々の大きな使命です」と由利。今後は、3種類のバイオマス（バイオディーゼル、バイオガス、木質ガス）に加えて、次世代のバイオマス技術開発にも取り組みたいと熱意をもって語る。お客様にエンジンを提供するだけでなく、燃料を作るという入り口のところから提供できる事業形態をめざしているのだ。

「映画『バック・トゥ・ザ・フューチャー』の中で発明家のドクがゴミ箱の中のゴミをバサッとタイムマシンに入れ、それでできたエネルギーを使って飛び立つシーンがあります。我々がめざすのは、まさにあれです。捨てるものなく、あらゆるものをエネルギーに変える世界です」。一般にはまだ空想の世界と思われていることが、すでに最先端の研究者たちには実現目標となっているのである。

とはいえ、「短期的には、これまで貢献ベースでしてきたことを事業ベースにしていくことが目標」という。

世界で今、バイオディーゼル燃料は800万klつくられているものの、世界中の軽油生産量のわずか0.5%に過ぎない。日本の廃食油が40万klといっても、日本の軽油消費量のわずか1%に過ぎないのが現状だ。「すべての燃料がバイオ燃料に置き換わるということは有り得ません。その中でCO_2を増やさない循環型エネルギーであるバイオ燃料をより多く使えるようにすることが我々の使命。マレーシアを技術拠点に“ グローバル&カーボンニュートラル ”をコンセプトに取り組んでいきます」。ヤンマー（株）環境事業開発部はそのフィールドを世界に広げつつ、今日もヤンマーミッション「循環型社会の実現」に向けて挑戦をつづけている。

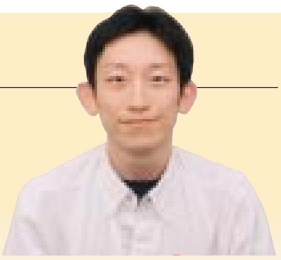


開所20周年を記念してマリンファームに建てられた石碑

「バイオガスマイクロコージェネ」を本格発売

温室効果ガスの削減に向けて、バイオガスマイクロコージェネの普及促進に取り組んでいます。

ヤンマーエネルギーシステム株式会社
開発部　マイクロコージェネグループ　**川北 啓輔**



バイオガスマイクロコージェネは、従来未利用だった下水や食品・畜産系残渣物等の廃棄物から発生するメタンガスをエネルギー源として電気や熱に変換するシステムです。これは、これまで高効率・低メンテナンスコスト・省スペースで実績のある都市ガス用のシステムをベースとして開発・商品化したものです。本システムを1台導入すると、導入前(電力購入+化石燃料使用)に比べ、年間約70トンのCO_2削減効果※があり、これは杉の木のCO_2吸収量換算で約5,000本分に相当します。さらに、複数台制御の利点を生かし、お客様の設備規模や発生ガス量に応じて、常に最適容量で最高効率の無駄のないエネルギー利用が可能です。下水道事業では、国内で官庁や企業から、国外では韓国などから多くの引合いがあり、畜産系では、北米・欧州からも問合せが増えてきています。今後、本システムが国内外を問わず広く普及していくよう、改善を進めていきたいと考えています。

※年間6000時間運転した場合



バイオガスマイクロコージェネCP25VB2

地球にやさしく高効率な農業機械で「環境保全型農業」を支える

地球規模の人口増加、食糧危機が深刻な問題になっている。
食糧増産のために欠かせないのが農業機械だ。
一方、農業には「環境保全型農業」や「プレシジョン・ファーミング（精密農業）」の
考え方が広がりつつあり、農業機械にも環境対応技術が求められている。
創業期から「自然との共生」をテーマとしてきたヤンマーの農業機械は、
卓抜した環境性能を誇り、「エコトラ・エコディーゼル」や「HMTトラクター」など業界初の開発も多い。
〈高速×軽量〉を追求し、環境にやさしい低燃費の農機開発をめざす
ヤンマーの取り組みに焦点をあてた。



世界を食糧難から救う農業および農業機械

近年、世界各地で洪水、暴風、干ばつなど、地球温暖化が要因と思われる大規模な自然災害が頻発している。こうした自然災害や異常気象は農産物の不作を招き、さらには世界的な人口増加も加わって、多くの国々で水不足や食糧危機が深刻化する状況にある。

また、石油資源の枯渇などエネルギー問題を背景に穀物の燃料化が進んでいることも、食糧難および食糧の高騰を引き起こしている。2008年6月の国連食糧農業機関（FAO）の食糧サミット、7月の北海道洞爺湖サミット（主要国首脳会議）でも、主要テーマとして食糧と競合しないバイオ燃料のあり方が議論された。

「農業は経済問題や人口問題、食糧問題と密接に関係しています。お腹が満たされなければ経済も文化も発展しないし、食欲が満たされてこそ良質なものを作っていこうという余裕が生まれる。食糧はいつの時代も常に増産の方向で考えるべきなのです」。そう話すのは、ヤンマー農機株式会社参与の喜多毅。40年にわたり日本の農業を見つめてきた人物だ。

戦後著しい人口増加をみた日本。その食糧増産に貢献したものは、①農薬、②肥料、③品種改良、④耕地面積の拡大、そして経済発展とともに農業人口が減少してくると不可欠になったのが、⑤農業機械だった。「農業機械は食糧の増産という形で人口を支えるもの。あるいは人類に貢献するものという言い方もできるかもしれません」と喜多は語る。今、世界的には人口が増えているが、各国の農業従事者は年々減少・高齢化の傾向にある。少ない人手で多くの食糧を生産するには、農業機械が欠かせない。地球規模の食糧難時代を迎え、農業機械に熱い視線が注がれている。





喜多 毅（きた・たけし）

ヤンマー農機株式会社参与。1968年ヤンマー入社。研究開発部門でコンバイン設計に23年携わった後、研究開発企画部部長。その後、ヤンマー農機本社で品質保証・サービス営業本部長、生産本部長、トラクタ事業本部長、CS総括部担当役員などを歴任。同社常務取締役を経て2008年6月より現職。農水省との交流、農業機械学会副会長への就任などを通して、日本の農業がめざす方向性にも詳しい。

「環境保全型農業」の広がりで 高まるヤンマー製品の優位性

「これからの農業に欠かせないもの、それは“安全性”と“環境配慮”の視点です。減農薬・肥料で行う『環境保全型農業』が中心になっていくでしょう」と喜多は日本の農業の方向性について語る。近年、有機農産物に対する消費者ニーズが高まっていることもあるが、農業はそもそも、食糧供給という機能のほかに、国土や環境の保全といった多面的な機能を持つ。こうした機能を保つため、農林水産省では「環境保全型農業」への取り組みを推進しており、すでに農業者の間で堆肥などを活用した健康な土づくり、化学肥料や農薬の使用をおさえた生産が始まっている。

早くから「自然との共生」をテーマに掲げてエンジンづくりをしてきたヤンマーの農業機械は、環境性能の高さで群を抜くが、その理由を喜多はこう説明する。「農業機械の場合、エンジンがいかに環境にやさしいかがポイントです。ヤンマーはディーゼルエンジンが主力の会社。ディーゼルエンジンはガソリンエンジンに比べ、燃料効率がおおよそ20%良く、言い換えれば二酸化炭素の排出量がおおよそ20%少ないわけで、これは大きな強みです。また、機械が大きいほど馬力を必要とし燃料消費量も増えるため、軽量化にも力を入れています」。

ヤンマーは、高効率で機械を動かす電子ガバナ付きの「エコディーゼルエンジン」を開発してすでに20年余りになる。電子ガバナは環境規制に対応する制御技術として今では一般化しているが、当時は画期的な業界初の技術。これにより農作業でのトラクター性能は飛躍的に向上した。

経営体制　ハイライト　社会性報告　環境報告

また、この制御技術は後に「エコトラ」を生む原動力ともなった。「高効率であるほど作業スピードは速く、結果的に燃費がよくなります。効率がよくて経済的にも優れている。まさに『エコディーゼルエンジン』はいいこと尽くめなのです」と喜多は胸を張る。

そして、農業において特に環境配慮の視点が欠かせないのが農薬散布である。「有機野菜や無農薬野菜を求める消費者が増えていますが、まったくの無農薬では収穫量は激減します。人口を養うために農薬はある程度必要なもの。ただし、その量を最低限にし、均一に散布するための技術開発にヤンマーでは注力しています」と喜多は説明する。農薬を撒(ま)くと風に乗って飛散する。このドリフトを少なくした散布機や、作業者の被曝量を減らすため遠隔操作で散布を行う「無人ヘリコプター」といった防除手法を開発。「無人ヘリコプター」は低空散布で薬液の飛散を最小限に抑えるだけでなく、通常1時間かかる散布作業が数分で行える効率のよさも強みだ。

「トラクター革命を起こした「エコトラ」と「HMTトラクター」

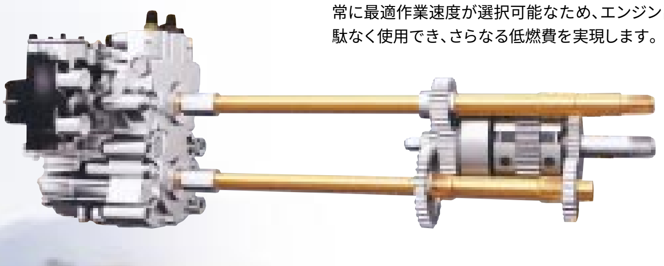
農業機械の“ 三種の神器 ”といえば、トラクター、田植機、コンバインだが、中でも1960年代初頭に登場以来、進化を繰り返してきたのがトラクターだ。そのトラクターに初めて環境対応の視点を入れ、進化の歴史を鮮やかに塗りかえたのが、1996年発売のヤンマー「エコトラ」だ。前出のエコディーゼルエンジンと高速耕うんロータリーを組み合わせたこの機械は、耕うん（荒起こし）スピードが従来の1.5～1.8倍で、土の質によって仕事量に幅はあるものの平均して2割程度の省時間、省燃料を実現した。業界初の開発として注目を浴び、さまざまな賞を受賞。「ヤンマーエコトラ」の愛称で親しまれた。

そして2006年には、国産初の「電子制御無段変速HMT※1トラクター・EG700シリーズ」を発表し、新たな革命を起こした。農業機械は土の状態に左右されるため、常に一定の速度で走ることはむずかしい。しかし、作業の効率化、農薬の均一散布のためには速度と連動することが不可欠だ。そこで開発されたのがこの技術。軽作業から重作業までのあらゆる作業や圃場(ほじょう)条件に応じて最適の速度とエンジン回転数を「無段階に」選択できるようにしたほか、停止状態から最高速まで変速ショックなくスムーズに走行できる。技術自体は従来からあるもので、世界では、100馬力以上の大型トラクターにはHMT搭載で無段変速化されているものも多い。

「それを日本のニーズに合わせて70馬力クラスにしました。昔からある技術を小型化し、いかにエンジンやミッションとうまくマッチさせるかがメーカーの腕の見せ所。その意味でヤンマーの技術が結集した商品といえます。小型化

電子制御HMT無段変速トランスミッション

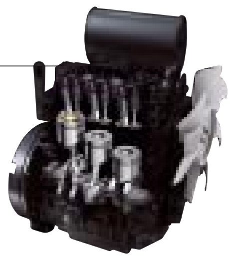
停止状態から最高速度までスムーズな増減速ができます。常に最適作業速度が選択可能なため、エンジン出力を無駄なく使用でき、さらなる低燃費を実現します。





電子制御エコディーゼルエンジン

排気量が大きく直噴式なので、作業中、急に負荷が増大しても安定したハイパワーとねばり強さを発揮します。さらに、燃料噴射技術などの向上により排ガス規制に対応した、環境にやさしいエンジンです。





するほど高い技術が必要で、コスト高になるというむずかしさがあります」。喜多はその画期性についてこう語る。翌2007年には60馬力クラスのEG600シリーズを発表し、現在さらなる小型化に取り組んでいるという。

※1 HMT
Hydraulic-Mechanical Transmissionの略。HST（油圧式無段変速装置）の優れた操作性と、遊星歯車を用いた機械式変速装置の高い伝導効率を両立したトランスミッション。

広がるアジア市場 高速×軽量の機械を低コストで

海外に目を転じれば、環境負荷の低減と生産性の向上を同時に実現する「プレシジョン・ファーミング（精密農業）※2」という農法が普及し始めている。収量や土壌の状態、生育量などのさまざまなデータを収集・分析し、合理的な農業生産を行うものだ。欧米ではすでに実用化されているが、日本は研究開発段階。ヤンマーでも「知能化トラクター」として研究しているが、「欧米ほど普及はしないでしょう」と喜多。なぜなら日本の圃場は欧米に比べ小規模で、もともと管理が行き届いている。また肥料が水に溶けて均一に広がる日本の水田は、とても平準化された管理状態にあるのだという。

「ヤンマーが常にめざすのは、従来商品に比べて環境にいいもの、すなわち"高速×軽量"の機械を低コストで農家に提供することによって環境負荷の低減に貢献することです」と喜多はいう。そして今、ヤンマーが新たな市場としてにらむのは急成長中のアジア各国だ。「農業機械はGDPの発展に比例して普及します。アジアで本格的に農業機械が普及するのはこれから。小麦やトウモロコシ用の農業機械は欧米企業が市場を広げましたが、稲作用の農業機械は日本のお家芸。今後、アジア全土を席巻していきたい」と喜多。時代に即した独自の環境対応技術を武器に、ヤンマーブランドをアジア全土へ広めていく計画である。

※2 プレシジョン・ファーミング（精密農業）
収量や土壌の状態、生育量、作物のタンパク含量、作業情報、気象情報などのデータを収集・分析し、それを活用して地点ごとの農業や肥料の必要量を割り出す。LISA=ローインプット（農薬や肥料を少なく）・サスティナブル（維持する）・アグリカルチャーという概念が基本になっている。

Report



約2割の省時間・省燃料を実現した「エコトラ」

ヤンマー農機（株）トラクタ事業本部
開発部 製品技術部 主席技師
越智 知文

1993年当時、水田でのトラクターのロータリー耕うん作業速度は0.3～0.7m/secが一般的でした。一方、乗用田植機やコンバインは、トラクターの倍以上の速度1.3～1.5m/secで作業しており、トラクターの作業効率を向上させようという号令のもと、速耕エコトラの商品開発がスタートしました。省時間・省燃料を目標に、エンジンの出力特性とロータリーの耕うん性能のマッチング試験を繰り返し、時間・燃料ともに約2割の低減に成功。1996年に「エコトラ」として商品化し、日経優秀製品サービス賞・優秀賞を、1997年には日本機械工業会会長賞・優秀省エネルギー賞を受賞しました。

その後、高速作業でも制御可能な「ナイスティエコトラUFO」、エコディーゼルと連動し負荷に応じて耕うん深さを制御する機能など、新機能・新機構を織り込み、22馬力から90馬力までトラクターの機種拡大を図ってきました。さらに2006年には「電子制御無段変速HMT」と「エコトラUFO」、エコディーゼルの統合制御により当社現行機比較で作業能率・燃費ともに15～20％向上させることができました。今後もエコディーゼルとHMT、エコトラUFOの統合制御技術を向上させて、"農業を支える地球にやさしいトラクター"を提供し続けていきたいと思います。

多様性を尊重し、個人の自主性・独創性を育む人材育成

**世界各地で多様な事業を展開するヤンマーでは、イノベーションの原動力となるチャレンジ精神旺盛な人材を、国籍・性別・年齢を問わず世界中から採用・育成し、全世界に配置していくことを目標としている。
そして、さまざまなバックグラウンドを持つ従業員一人ひとりが成長し、自主性・独創性を十分発揮できるような風土づくり、仕組みづくりをめざしている。**





中路 秀宏（なかじ・ひでひろ）
ヤンマー株式会社人事労政部長。2005年から現職。

従業員満足度のさらなる向上に向けて

ヤンマーグループでは、世界中に約15,000名の従業員がおり、そのうち2割近い約2,600名が海外で働いている。人事の方針については、ヤンマー本社で、「グローバルHR（Human Resources）マネジメントポリシー」と「求める人材像」を明確にし、年初のグローバルHRミーティングで伝達。それに沿って現地で採用計画・実施を行っている。

「国内外を問わず、ヤンマー人として持っていてほしいものは、改革・チャレンジ精神です。人事ミッションとして、①社員満足度の向上やワークライフバランスに配慮した公平・公正な人事、②イノベーションの原動力となりうる人材を育む風土の醸成とグローバルに活躍できる人材の輩出、を掲げています」。そう話すのは、ヤンマー株式会社人事労政部長の中路秀宏である。

ヤンマーでは数年に1回、従業員満足度調査を実施している。その分析を行っている調査会社によれば、ヤンマーの従業員満足度は他社に比べても高いほうであり、その主な理由として「会社の製品・サービスが世の中の役に立っているから」、「若手でも大きな仕事を任される、海外で仕事ができるなどやりがいがあるから」といった答えが多く見られるという。ヤンマーの社会に対する貢献度や、個人の自主性・独創性を活かす風土、人事制度が社員のやる気を引き出していることがわかる。

採用を担当する若手の司尾龍彦（しおたつひこ）が言う。「ヤンマーは、いい意味で家族的な風通しのよい会社だと思います。また責任ある仕事をキャリア初期の段階で任せてくれる点も魅力の一つです」。

「風通しのよい企業風土を作るにはコミュニケーションが大事です。イントラネットの普及で部門間の垣根が下がり、いろいろな形での情報交換が可能となりました。グループのある事業会社では、イントラネットを通じて経営情報の開示のみならず、社員の声を吸い上げるコミュニケーションツールとしてうまく使われています。互いに顔を合わせて話す機会を多く持つことも大事にしながら、コミュニケーションの輪を広げていきたい」。中路は多様な場面でのコミュニケーションの重要性を強調する。

求めるのはグローバルに活躍できる人材

最近、日本でもダイバーシティマネジメント※1に取り組む企業が増えているが、ヤンマーでも一人ひとりの多様性を活かすことを重視している。近年は女性総合職も増え、管理スタッフはもちろん、営業職やエンジニアとしても多数活躍している。グローバル化の観点から外国人を毎年採用しているほか、障害者雇用や中途採用にも積極的に取り組む。

また、個人の自主性や可能性を引き出す制度として「自己申告制度」や、イントラネットで公募された部門や職種に社員が直接応募する「ドリカム制度」、社員の豊かなキャリア形成を支援するために一定期間他の職種を経験する「CDP（キャリア開発支援プログラム）制度」などさまざまな仕組みを設けている。「ドリカム制度」は上司への申告なしで応募できるのが基本ルールで、なにより本人の意志・チャレンジ精神を尊重する制度である。

昨今、ダイバーシティマネジメントとともに世間で話題になっているのが、ワークライフバランスだ。単に残業時間を減らすという目的ではなく、本当の意味での「仕事と生活の調和」を図ることは、非常に難しい課題ではあるが、ヤンマーでも取り組みを始めている。例えば「裁量労働制」。勤続3年以上の研究開発系や企画系の職種を対象に導入されている。まだまだ試行錯誤の状態ではあるが、働きやすい職場環境のあり方や仕事の進め方を模索している。

今後の人事面の課題について中路はこう語る。「一つはグローバルに活躍できる人材をいかに多く確保するか、もう一つは事業の後継者、つまりグループ会社の社長や各部門のトップを任せられる人材の育成です。日本拠点のトップはできても海外ではできないというのではなく、どちらもできるのが理想ですね。それが本当のグローバル基幹人材だと考えます」。

「また、グローバル教育の一環として、ヤンマーグループ国内外の人材育成を目的とする“Exchange Program※2”制度を立ち上げましたが、まだ緒に就いたばかりです。積極的に活用していきたいと考えています」。

ヤンマーでは今、社員一人ひとりの多様性を尊重しつつ、グローバルに人を活かす仕組みづくりが急ピッチで進められている。

※1 ダイバーシティマネジメント
ダイバーシティは「多様性」の意。企業経営において人種、国籍、宗教、性別、年齢、キャリアなど多様な価値観を生かすこと。

※2 Exchange Program
国境を越えた組織の中でリーダーとして活躍できる人材を育成することを目的として、海外現地法人に所属する基幹人材と国内人材との相互人材交流を行う制度。



Social Responsibility



サプライヤーとの関わり

世界各国の環境保全に意欲的な取引先と
パートナーシップを構築し、
環境に配慮した調達を行う
「グリーン調達」を推進しています。

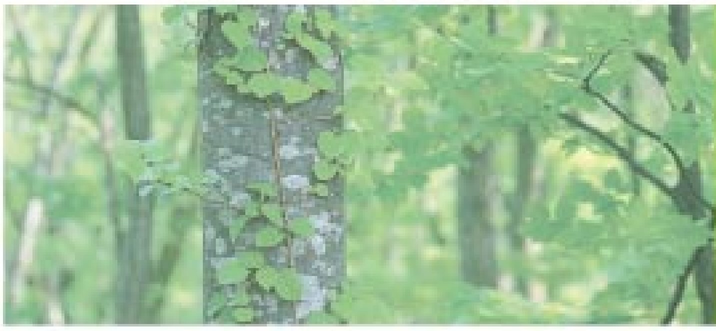




従業員との関わり

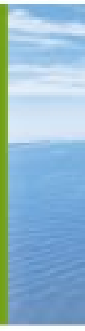
個人の自主性・独創性を大切に、
グローバルに活躍できる人材の
育成をめざすとともに、多様性を
尊重するさまざまな支援をしています。





環境との関わり

「自然との共生」をテーマに掲げ、
環境指向製品の開発、
生産工程における環境保全、
環境コミュニケーション活動に
力を入れています。



お客様との関わり

世界のお客様との信頼の絆を大切に、
共に感動できる価値の創造をめざし、
独自の品質保証やユニバーサルデザインに
取り組んでいます。









社会との関わり

地域や社会と共に歩むことをめざし、
農業の活性化や教育・スポーツの
支援、寄贈など、国内外で
社会・地域貢献活動を行っています。



Environmental Conservation Activities

お客様との関わり

**品質を「お客様との信頼の絆」ととらえ、独自の品質保証体系を構築しています。
また安全に安心して製品を使っていただくため、お客様とのコミュニケーションを大切にし、
ユニバーサルデザインにも力を入れています。**

品質への取り組み

■ 品質の考え方

ヤンマーグループは品質をお客様との信頼の絆としてとらえています。社員一人ひとりが、他社にない優れた品質・性能の商品や迅速で適切なサービスの提供を通じ、お客様から信頼を勝ち得ることを、自分の仕事の中で追求しています。1968年には品質管理に関して最高の栄誉とされるデミング賞実施賞※1をエンジン業界で初めて受賞し、それ以降、TQM※2の維持拡充を図るとともにQCサークル等の活動を通じて、全社員が製品の品質向上や製品安全の追求に取り組んでいます。

※1 TQMを実施して顕著な業績の向上が認められる企業に対して授与される表彰。日本科学技術連盟にデミング賞運営委員会が設置されている。

※2 顧客の満足する品質を備えた品物やサービスを適時に適切な価格で提供できるように、企業の全組織を効果的・効率的に運営し、企業目的の達成に貢献する体系的活動。総合的品質管理ともいう。

■ 品質保証体制

ヤンマーでは各事業体※3の品質保証部門が統括窓口となり、製品の企画・開発から製造、販売、サービスに至るすべての段階を通じて品質保証活動に取り組んでいます。また製品の安全性確保のため、各事業体に製品安全委員会を設置し、全社品質保証委員会を通じてグループ全体を統括しています。また国際品質保証規格である「ISO9001」の認証を海外も含め24事業体で取得しています。

※3 各事業本部（小形エンジン事業本部、特機エンジン事業本部、マリン統括部）、各事業会社（ヤンマー農機（株）、ヤンマー建機（株）、ヤンマーエネルギーシステム（株）、ヤンマー舶用システム（株）、（株）神崎高級工機製作所等）を総称していう。

■ 品質保証・製品安全活動

製品の企画・開発、製造、販売、サービスなど事業活動の各段階において、製品の品質・安全確保に向けた体系的な活動を行っています。開発・設計段階では、QFD（品質機能展開）などにより市場ニーズや顧客要求事項を設計品質に展開し、FMEA（故障モード影響解析）などの手法を活用して製品のライフサイクルにわたる潜在的な故障を予測・摘出し、未然防止につなげます。

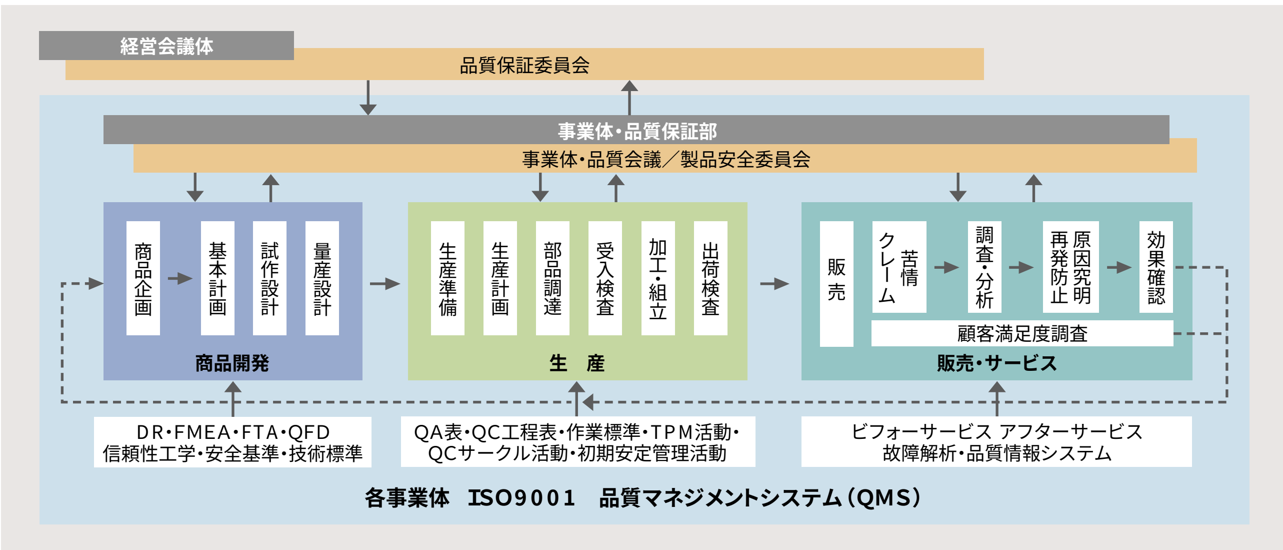
特に製品安全に関しては、国内外の法規制の遵守はもとより、より厳しい社内安全基準を定め、DR（デザインレビュー）や、新商品開発の各ステップの審査会にて、品質・安全の両面から評価して量産に結び付けます。

また生産段階では、各工程での品質と安全のつくりこみを行うとともに、QCサークル活動やISO9001活動等を通じて品質マネジメントシステムの継続的な改善に努めています。



QCサークル活動

● ヤンマーの品質保証体系



お客様への対応・サポート

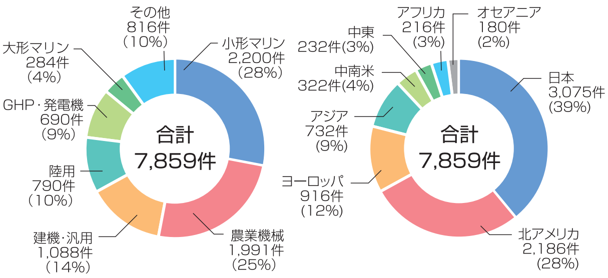
お客様に安心して商品を使っていただくため、ヤンマーはお客様とのコミュニケーションを大切にしています。お客様からのご意見やご要望には正確・迅速に対応し、お客様満足度(CS)の向上を図っています。

■ お客様相談室の対応

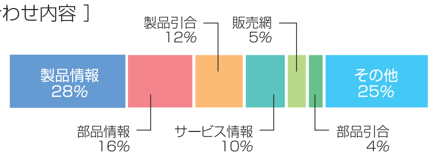
国内においては「お客様相談室」を設け、電話での問い合わせに応じています。また、ヤンマーのホームページの「お問い合わせ」コーナーから電子メールによるお客様の声をお聞きし、対応しています。

● 電子メールによるお問い合わせ(2007年度)

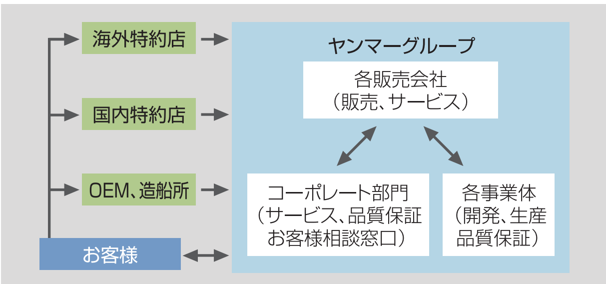
[事業別内訳]　[地域別内訳]



[お問い合わせ内容]



● お客様の声への対応



■ アフターサービス

年に1度、無作為に選んだお客様を対象に、店舗・営業・サービス・商品についてアンケート調査を全国一斉に行っています。ヤンマー農機では、大型農機を中心に新商品についての満足度調査を行っており、2007年度は3機種について実施しました。また、一部の商品において無料点検記録簿付の保証書を発行し、アフターサービスの向上に取り組んでいます。

Report

製品寿命を延ばし、メンテナンス費用を低減する"プレサービス"



ヤンマー船用システム株式会社
カスタマーサポート部
市場サービスグループ　課長
上杉 直人

サービス部門はメンテナンス時以外にお客様と接する機会は少ないため、常に営業と連携をとりながら、サービスに漏れがないようにしています。また、お客様ごとのメンテナンス状況を把握するとともに、修理やサービスを行う際には故障につながりそうなところが他にないかチェックするなど、アフターサービスではなく"プレサービス"を心がけています。さらに、故障を未然に防ぐ観点から、お客様にはエンジンの暖機運転と冷機運転を推奨しています。サービスの実施状況はお客様に確認していただくとともに、写真に撮り記録に残しています。工場に対しては納入初期クレームがなくなるよう徹底した品質管理を期待しています。

自分でも船を持ち、釣りをするため、釣り情報の交換はお客様とのコミュニケーションに大変役立っています。

TOPICS

「ヤンマー大型販売士・整備士」が厚生労働大臣認定資格に

国の担い手農家育成政策により大型農業機械の普及が進む中で、ヤンマー農機グループが2006年度より取り組んできた「ヤンマー大型販売士・整備士」社内資格検定制度が、2007年10月に厚生労働大臣認定の資格となりました。認定社内検定の名称は「ヤンマー農機株式会社社内技能検定」で対象職種は「大型農業機械販売」「大型農業機械技術サービス」です。2007年度はヤンマー農機グループ全体で大型販売士(2級)164人、大型整備士70人が大型農業機械の販売・技術サービスの向上をめざして、同資格の取得に取り組みました。



社内検定認定証

お客様との関わり

ユニバーサルデザイン

■ ユニバーサルデザインの推進

農業機械（以下、農機）には、農地という使用環境、要求される作業内容によって自動車や建設機械にはない使用上の特徴がいくつかあります。第1に、農機は移動すると同時に農作業をするということです。このため、移動と作業の2種類の操作系をわかりやすく区別して配置する必要があります。第2に、機械を扱う作業環境の条件が厳しく、傾斜がきつい中山間地やぬかるんだ水田などで使用できなければなりません。そして第3に、使用期間が短いため操作方法を習熟しにくいこと。耕うん、代掻き、田植え、収穫のように季節ごとに違う作業を短期間で行うため、各農機の操作に慣れ始めた頃に作業が終わり、翌年まで使わない状況が繰り返されます。また、ユーザーである農業従事者が年々高齢化しており、操作方法を習得しづらいことも大きな問題です。

ヤンマー農機では、高齢者や初心者でも使いやすい農機が必要であるとの考えから、各農機にユニバーサルデザイン（UD）を取り入れています。まず、「わかりやすさ」、「簡単さ」、「安心・安全」など一般にいわれる「ユニバーサルデザインの7原則」を基に、農業機械という商品の特性に合わせて独自の7原則を定め、さらに「経済性」、「審美性」、「環境性」の3つの付則をプラスして「10原則」でガイドラインを作成しました。開発段階では、高齢者や女性も含めたユーザーによる使用試験を実施し、操作性や快適性について各農機の数値評価を行っています。また、その結果を年齢や経験などの条件で分析し、明らかになった課題や改善策を製品開発に生かすことで、誰にでも使いやすい商品をお客様に提供しています。



操作パネル



多機能ウイングハンドル



発売されたAJ318
（AJ218シリーズ）

■ コンバイン「AJ218」シリーズの登場

こうしたUD化への取り組みによって誕生したのが、コンバイン「AJ218」シリーズです。コンバインについて全国のユーザーから意見を集めたところ、「丸ハンドルではハンドルの上部に遮られて刈取部が見づらく、やや身を乗り出さなければいけない」という視界性への不満が聞かれました。そこで、丸ハンドルの代わりに多機能ウィングハンドルを採用し、視界性を向上させたのが「AJ218」です。操作パネルは表示を見やすくし、配色にも意味を持たせて簡単に識別できるようにしたほか、補助ステップの位置を従来から10cm低くし、アシストバー（手すり）を複数つけるなど乗り降りも楽に行えるようにしました。メイン顧客である高齢者層を中心にOBや女性などあらゆる人が試乗に参加。再考を重ねて開発までに3年余りをかけ、UDを全面的に取り入れたシリーズとして登場しました。

ユーザーの高齢化、世代交代、集団化、女性の進出、そして事業のグローバル化と、ユーザーがますます多様化していく中、今後はコンバインだけでなく、トラクターや田植機など全ての農業機械にUDの視点を展開していく予定です。

Report

**お客様が気づいていない
“ 使いにくさ ”まで考える**

お客様が気づいている“ 使いにくさ ”だけでなく、まだ気づいていない、今後気づくであろう“ 使いにくさ ”までを考えてUDに取り組んでいます。それが私たちからのお客様への心配りだと思っています。



ヤンマー農機（株）
技術総括本部 開発管理部
管理グループ
佐野 安信

Report

**UDの考え方をベースに
ヤンマーブランドの向上を**

長年ご使用いただいたお客様に、「ヤンマーコンバインが乗りやすい。次もヤンマーだ!」と言っていただけるのが喜びです。今後もブランドイメージの向上につながるよう、UDの考え方をベースに開発していきます。



ヤンマー農機（株）
農機事業本部　開発部
第二開発部　専任課長
佐藤 昇一

製品安全情報の迅速・的確な提供

近年、消費生活用製品安全法の改正など、製品の安全に関する規制が強化されています。こうしたことを受け、製品事故やクレーム・苦情に対し迅速かつ適切に対応すべく、Webやイントラネットを活用した技術情報システム（YTIS※）の確立と社内体制の整備・改善を図っています。

※YTIS（Yanmar Technical Information System）：ヤンマー技術情報システム

リコールへの対応強化

お客様にお求めいただいた製品に万一予期せぬ問題が発生し、処置が必要と判断した場合には、お客様の安全と被害の拡大防止を第一優先に、製品回収、並びに製品の交換、改修（点検、修理等）を迅速に実施します。またリコールに当っては関係機関※に報告するとともに、ヤンマーのホームページ上に情報を開示しています。

※国土交通省、経済産業省、CPSC、EPA、舟艇工業会、他

● **品質に関する重要なお知らせ**
http://www.yanmar.co.jp/quality/info.htm

お客様とのコミュニケーション

ヤンマーグループでは、お客様とのコミュニケーションの場として、世界各国における展示会に積極的に出展しています。製品の性能をご紹介するとともに、お客様のご意見・ご要望をお伺いし、製品開発に活かしています。



MARINTEC CHINA 2007に出展

特約店との協力

ヤンマーグループでは、お客様満足度のさらなる向上に向けて、毎年ヤンマー大会を開催し、全国に広がる特約店と考え方や方向性、商品情報の共有を図り、強固な信頼関係を構築しています。

2007年7月11・12日には、ヤンマー建機大会が神戸ポートピアホテルで開催され、レンタル業者のお客様を中心に国内外22ヵ国から470名が参加しました。また2008年1月23日にはヤンマー農機全国大会が神戸ポートピアホテルで開催されました。新スローガン「農が変わる、農が応える〜今、未来への布石を〜」が発表され、各事業部方針の発表と商品展示研修会が行われました。

2006年度まで実施されていたヤンマー舶用大会については、参加特約店の利便性を考慮し、さらには地域の特性に応じた出品とするため、ヤンマー新艇発表試乗会として、新西宮ヨットハーバー（兵庫県）、浦安マリーナ（千葉県）、マリンピアむさし（大分県）の全国3地区での開催となりました。

Report

世界22ヵ国から470名が参加したヤンマー建機大会



ヤンマー建機株式会社
カスタマーサポート統括部
営業企画部　専任課長
田中 伸幸

2007年7月、2007年度ヤンマー建機大会を、世界22ヵ国から470名のお客様を招待し神戸で開催しました。

大会では、お客様に対して「創意工夫で限界に挑戦　未来を築くVio・Σ」、「お客様とともに歩み続けるヤンマー建機」をスローガンに、建機業界を取り巻く市場動向や、商品コンセプト・環境対策への取り組みを説明し、新商品の発表を行いました。また、隣接する展示会場にて商品をご覧いただきました。

今後もヤンマー建機では、お客様のNo.1ビジネスパートナーをめざしてさまざまな取り組みを行っていきます。



ヤンマー建機大会

サプライヤーとの関わり

世界各国で環境に配慮した安全・安心な部材の調達を行う「グリーン調達」を推進しています。環境保全活動に意欲的な取引先との取引を優先し、取引先から供給される資材や部品の安全性調査も行っています。

購買の基本方針

資材業務の基本機能である「価格・品質・納期」をグローバルレベルで徹底し、ヤンマーグループ全体で戦略的購買を実行しています。また、長期的視野に基づき、サプライヤーとともに環境保全やその他の社会要請にも対応しています。

パートナーシップの強化

長期的視野に立ち、サプライヤーとの間で相互理解、信頼関係を深めています。

安定供給

サプライヤーの設備能力向上・人的増強・生産性改善・海外拠点からの供給について監査・指導を行い、パートナーシップに基づく供給量の確保と納期遵守に取り組んでいます。

品質確保

サプライヤーに対する品質監査・指導、品質会議、新商品の初期安定管理、「品質重点管理制度※」および「品質管理優良認定工場認定制度」を実施することで、納入部品のよりよい品質の確保をめざしています。

※品質重点管理制度：毎年、品質の下位評価サプライヤーに対し、特別の品質指導を行う制度。

原価低減

原価目標を掲げ、原価低減に取り組んでいます。

法の遵守

社会の規範・法令およびその精神を遵守し、機密保持の徹底を図ります。

購買方針説明会の開催

ヤンマーグループはサプライヤーとの相互理解を深めるため、さまざまなコミュニケーションを行っています。

毎年、年初に全国7ヵ所で、主要サプライヤーに対する「購買方針説明会」を開催しています。2008年2月には、製品のグリーン調達調査と環境負荷物質排除の協力をお願いしました。



購買方針説明会

サプライヤーへの改善支援

ヤンマーグループの資材部では、国内・海外のサプライヤーに対し、価格・品質・納期の側面から毎年数社を選定し改善指導を実施しています。また小形エンジン事業本部では、サプライヤーの体質改善やパートナーシップの強化をねらいとするYWKS活動※（生産性改善活動）を推進しています。

※YWKS（Yanmar Way by Kaizen with Supplier）活動：YWK活動をサプライヤーに拡大したもの。YWK(Yanmar Way by Kaizen)活動はヤンマーグループが行っている改善活動で、国内6事業、17工場で不良率低減、リードタイム短縮、製造コスト低減に取り組んでいる。

グリーン調達

■ グリーン調達体制の強化

2003年4月に『ヤンマーグリーン調達ガイドライン』を制定（2006年12月改定）し、取引先と協働しながら、世界各国で環境に配慮した安全・安心な部材の調達を推進しています。2006年11月には『環境負荷物質の使用規制規程』を制定し、自主的に使用を禁止する物質を定めました。

取引先の選定にあたっては、品質、価格、納期などに加え、環境マネジメントシステムを構築して環境保全活動に意欲的に取り組んでいる取引先との取引を優先しています。またヤンマーの本社資材部が中心となって、全取引先の経営者層を対象とした説明会を開催し、グリーン調達調査の実施とグリーン調達への協力を要請しています。

● 製品への使用禁止・自主禁止物質の一覧表

使用禁止物質	アスベスト、特定フロン、トリエタノールアミン ポリ塩化ビフェニール（PCB）、ポリ臭化ビフェニール（PBB） ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）
自主禁止物質	鉛及びその化合物、水銀及びその化合物 カドミウム及びその化合物、6価クロム及びその化合物

■ 部品や資材に対する調査

当社のガイドラインに基づき、取引先から供給される資材や部品に対して、使用禁止物質の含有を調査しています。

2008年には、取引先からの化学物質含有情報をデータベース化し、一元管理する「製品含有化学物質管理システム」を独自に構築し、ヤンマーの製品に含まれる化学物質の含有情報を開示できるようにします。

● グリーン調達ガイドライン
http://www.yanmar.co.jp/aboutus/env/green_01.htm

従業員との関わり

個人の自主性・独創性を育み、グローバルに活躍できる人材の育成に力を入れています。
また従業員一人ひとりの多様性を尊重し、さまざまな働き方、家庭と仕事の両立を支援しています。

人事ビジョン

グローバル規模での競争の中でヤンマーが生き残っていくためには、商品だけでなく、各組織や個々の人材も強くなる必要があるという認識のもと、組織・人事という視点から3つのビジョンを策定し、運用しています。ビジョンでは、①事業運営に必要な人材をいかに確保し、育成していくか、②厳しい競争環境の中で組織や個人のモチベーションに配慮しながら、高い成果を上げた人材をいかに処遇していくか、③個々の人材をどのように組織化し、実際の業務をどのように効率化していくべきかを明らかにしています。

■ 人に関するビジョン（人材確保、人材育成）

① 国籍・性別・年齢問わず、世界で通用するプロフェッショナル人材を確保できている。

② 経営基幹後継人材を早期に育成しうるキャリア開発プログラムが実施されている。

③ 海外を含めたヤンマーグループ内での人事交流が行われ、グループ内の人材の有効活用が図られている。

④ 能力開発や配置において、自らのプラン・意欲を尊重しうるシステムが整備されている。

■ しくみに関するビジョン（人事、処遇システム）

① 個人や会社の業績が公正に評価され、納得性のある成果配分が行われている。

② 高業績者には、業界でトップ水準といえる処遇を受けうる体系が整備されている。

③ 基本的には長期雇用を前提とし、個人のライフスタイルに合わせた職業生活を送ることができる施策が準備されている。

■ 組織・機能に関するビジョン（組織体制、業務運営）

① ミッションマネジメントに基づく組織体制が立ち上がり、各事業のめざすべき方向性が全員に共有化されているとともに、それぞれのミッションに基づく仕事・役割が明確になっている。

② 指揮命令系統を短縮するとともに、権限委譲が行われ、スピーディな意思決定が可能となっている。

③ 小さな組織、少人数での業務運営を図るべく、各部門におけるコア業務の定義がなされ、これら業務が少人数で運営されている。一方、ノンコア業務についてはアウトソーシングを推進している。

人材育成

グループ全体をグローバルに見渡した時に、人材に寄せられる期待はますます高まっています。その期待に応えるべく、ヤンマーの全事業分野にわたって最良の学習体系を構築するとともに、その中で個々の社員の創造性を啓発し育成したいと考えています。今後は海外現地法人を含む全ヤンマー社員を対象に、公平な教育の場を提供できるよう熟考を重ねて各研修を企画・実施し、ヤンマーグループ全体の能力開発体制をサポートしていきます。

■ 自律型人材への支援

個人が主体的にキャリア形成に取り組むことを促進するために、特に「自らキャリアデザインし、社外にも通用する専門能力を身につけたいと考える人材」、「自ら学習し成長したいという意思を持った人材」に対し、「技術者（基礎）教育」・「通信教育」・「選択型研修（チャレンジセミナー）」等の能力開発の機会を提供しています。

■ グローバルコミュニケーション能力の向上

事業のグローバル化に向けては人材のグローバル化を進めるために、英語運用能力向上研修（「指名制英会話研修」）をはじめ、海外ビジネススキル研修（「英文ビジネスライティング研修」、「英語によるプレゼンテーション・ソーシャライジング・ネゴシエーション研修」等）にも力を入れています。今後もグローバル対応の教育研修を強化していきます。

■ 経営を担う人材の育成

グローバルな事業展開を推進する当社において、ビジネスリーダーには今後ますます経営戦略・マーケティング戦略思考・財務知識等の経営全般の深い見識を備えていることが求められます。このような企業経営を担うべき人材に対し、「ヤンマーマネジメントスクール」等の経営管理能力向上を図る機会を設け、人材の育成に取り組んでいます。



研修風景

従業員との関わり

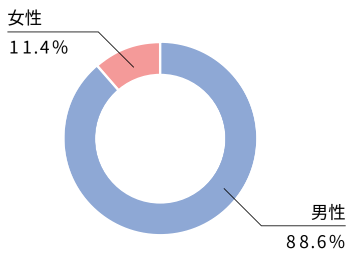
従業員の声を聞くしくみ

従業員の声を聞く仕組みとして、従業員意識調査を実施しています。「仕事」、「職場」、「上司」、「会社」に対する従業員の満足感や負担感がどのような現状にあるかを調査（3〜4年に一度、社内イントラネットにてアンケート形式で実施）することで、意識の経年変化を把握し、組織・職場の活性化施策につなげています。

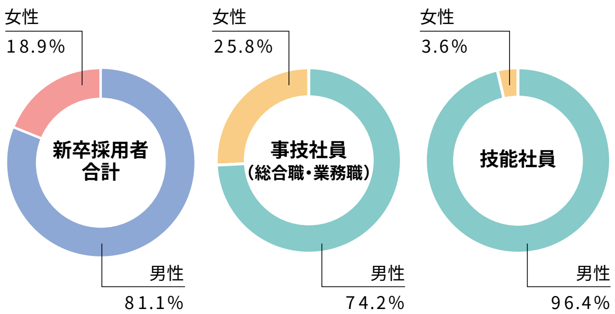
人材雇用

ヤンマーでは、「国籍・性別・年齢問わず、世界で通用するプロフェッショナル人材の確保」を目的に世界各地で採用活動を実施しています。採用には新卒採用と中途採用があり、近年は社員の多様性を尊重するダイバーシティマネジメントの観点から、外国人や女性総合職の採用も積極的に推進しています。2008年5月20日現在、ヤンマー単体の全社員数は2,842名で、男女雇用比率は男性2,519名（88.6%）、女性323名（11.4%）となっています。

● 男女雇用比率（2008年5月20日現在）（ヤンマー単体）



● 2007年度新卒採用者男女比率（ヤンマー単体）



多様性と機会

■ 家庭と仕事の両立支援

ヤンマーでは、ワークライフバランス（仕事と生活の調和）に配慮し、子育てや介護を行っている従業員の職業生活と家庭生活の両立を支援するための雇用環境整備として、「育児・介護休暇制度」の見直しや、結婚出産等で退職した女性従業員のための「女性従業員再雇用制度」、また勤続3年以上の研究開発系や企画系の職種を対象に「裁量労働制」の導入などを行っています。

■ 障害者雇用の促進

障害者雇用率の法定基準達成に向けて、グループを挙げて重点的に推進中です。求人活動は職業安定所だけでなく、学校訪問や説明会への参加など新卒求人と連携して展開しています。採用後は、新卒採用者（3年目）、中途採用者（2〜3年目）の面談を若手社員面談の実施時期に合わせて行い、フォローを充実させることで現場定着を図っています。また、行政・外部機関の指導を受けながら、特例子会社設立についての事例研究を行うとともにグループとしての対応について検討を進めています。

■ 高齢者の再雇用

技術技能の伝承と社員の定年退職後の生活安定を目的に、60歳以降の再雇用制度を導入しています。

人権の尊重

人権への取り組みとして、新入社員および中堅・若手社員を対象に社内外講師による研修会の開催や社外研修会への派遣、社内報への啓蒙文書の掲載等を通じて、人権が尊重される明るい職場づくりへの取り組みを行っています。啓蒙活動としては、朝礼や社内掲示での啓蒙のほか、滋賀地区では滋賀同和問題企業内連絡会に加盟し、幹事会社として他社への啓蒙活動にも積極的に取り組んでいます。

健康増進への取り組み

■ 健康管理推進委員会

健康保険組合、人事労政部門からなる労働組合メンバーで「健康管理推進委員会」を構成し、定期検診、メタボリックシンドローム対策など、健康増進に関わる諸事項について協議、推進しています。

■ 健康管理

全社員を対象に「定期健康診断」を毎年実施しているほか、満30歳・35歳および40歳以上には生活習慣病予防検診、希望者にはオプション検査も行っています。これらの検診の結果、メタボリックシンドローム該当者については、2008年度から本人の希望および会社の指名により特定保健指導を実施しています。

また、時間外労働が月100時間以上もしくは3ヵ月平均80時間以上の過重労働者を対象に、健康調査票への記入内容や定期健康診断結果による産業医の診断、必要に応じて成人病検診を行うなど、過重労働者の健康管理にも力を入れています。

■ メンタルヘルスケア

本社管理職研修や階層別研修カリキュラム（新任基幹職研修・上級指導職研修など）の中でメンタルヘルス研修を実施しています。その内容は、メンタルヘルス概要説明、部下の異変の気づきとその対応、自己の気づき、周囲の気づきなどです。また、産業医による講演会を本社にて年1度開催しています。さらに、グループ掲示板においてメンタルヘルスに関する啓蒙や心の相談窓口紹介などのさまざまなメンタルヘルス情報を発信しています。

労使関係

ヤンマーでは、ヤンマー労働組合と安定した労使関係にあり、従業員の労働条件などについて定期的に交渉・協議しています。また、経営状況説明会や労使懇談会を通じて、会社の経営状況を説明し、話し合う場を設けています。

労働安全衛生

ヤンマーグループは全生産工場で安全衛生委員会を設け、安全衛生の徹底を図っています。各工場は安全衛生委員会の指導のもと、安全衛生パトロールを実施するなど、安全衛生管理の強化に努めており、各工場の安全管理の状況は毎月の労働災害状況として本社に報告されます。またこの報告内容を社内で公開するとともに、教育研修を徹底し、現場での意識の向上と災害の予防に努めています。工場によって労働環境が異なるため、各工場で独自のマネジメントシステムを構築しています。

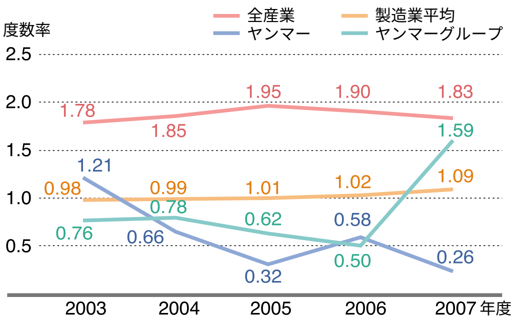


試験棟でのパトロール



ガスタービン工場でのパトロール

● 労働災害統計



※度数率：100万労働時間当たりの死傷者数
※対象期間：2007年1月1日〜2007年12月31日
※2007年度よりヤンマーキャステクノ（鋳造）およびニューデルタ工業（加工組立）の2社を追加。鋳造部門の災害発生が増加し、グループ全体の災害発生率を押し上げる結果となりました。

社会との関わり

地域や社会とともに歩みたいとの想いから、農業の活性化や教育・スポーツの支援、地域活動、寄贈活動など、国内外でさまざまな社会・地域貢献活動を行っています。

社会貢献活動

地域社会に支持され、育てられてきたヤンマーグループは、「感謝のかたち」としてさまざまな社会貢献活動に取り組んでいます。

■ 農業の活性化

● ヤンマー学生懸賞論文・作文募集

次世代を担う若者たちに農業と農村の未来について議論する場をつくるため、ヤンマーは「学生懸賞論文・作文」の募集を行っています。この懸賞論文をゼミの伝統としている大学や、授業の一環に取り入れている農業大学校も多く、毎年たくさんの提言が寄せられます。“ 新しい世紀の食・農・くらし ”をテーマとした「第18回ヤンマー学生懸賞論文・作文募集」には、論文の部89編、作文の部455編、合わせて544編の応募をいただきました。論文の部で大賞に選ばれたのは、「食育」をテーマにした澤みのりさんの「みんな、食べる〜食卓から始める農教育」、作文の部の金賞は、水害を機に後継の決意を固め、将来への夢を熱く語った甲斐いつみさんの「生命力」でした。



学生論文・作文表彰者のみなさん

● 子供の絵画展

ヤンマーは全国土地改良事業団体連合会（全国水土里ネット）が主催する「ふるさとの田んぼと水」子ども絵画展に協賛しています。8回目を数えた2007年絵画展には、前年を大きく上回る12,548点の応募をいただき、延べ3日間にわたる審査の結果、入賞21点、入選111点、地域団体賞71点が決まりました。

ヤンマー賞には福岡市の吉田剛樹さんの作品「もっともっと回れウンとウンと運べ」が選ばれ、入賞・入選作品は2007年10月27日〜11月2日の間、東京・汐留シオサイト地下歩道で行われた「水土里の体験展」会場で展示されました。



授賞式

■ スポーツ支援

● Jリーグ・セレッソ大阪の活動をサポート

地域に根ざした健全なスポーツ文化の育成に向けて、ヤンマーは地元の行政や有力企業とともに、運営会社としてJリーグ・セレッソ大阪の活動を支えています。セレッソの各選手は、地元の小学生を中心にサッカー教室やイベントなどスポーツ交流を通して、市民スポーツの振興に貢献しています。



セレッソ

● バイオディーゼル燃料による世界一周プロジェクトを支援

フォトジャーナリスト・山田周生氏が展開する、「バイオディーゼル燃料による世界一周プロジェクト」をサポートしています。これは山田氏が行く先々で廃食油の提供を受け、自車でバイオディーゼル燃料を精製しながら走り続けるものです。ヤンマーにも関わりの深いバイオ燃料を啓蒙する活動であることから、支援金の寄付、車に搭載する発電機の寄贈を行っています。



発電機を搭載した山田周生氏の車

■ 教育支援活動

世界の平和と繁栄、文化の向上に寄与する人材の育成を目的として、財団法人「山岡育英会」が初代社長山岡孫吉によって1950年に設立されました。この志は代々引き継がれ、現在では、高校生・大学生・大学院生に対する奨学金の給貸与の事業を行っています。1989年からは外国人留学生も支援の対象としており、2007年度の奨学金支給実績は大学院生44名（うち外国人留学生12名）、大学生59名、高校生29名の計132名でした。これまでに当会の奨学金給貸与によって5,000名以上が学業を修了し、社会の各分野で活躍しています。

● 2007年度 支給実績

（単位:人・百万円）

区分		人員	金額
大学院生		44	37
	（うち日本人学生）	（32）	（23）
	（うち外国人留学生）	（12）	（14）
大学生		59	21
高校生		29	4
計		132	62

地域活動

清掃活動などのボランティアを通して、環境に対する意識の向上を図り、地域コミュニティーとともに豊かな社会の実現をめざします。


工場周辺の清掃活動（ヤンマー建機）

● グループ会社の活動一覧

サイト		活動内容
ヤンマー本社		• 茶屋町ボランティア清掃（月2回） • 茶屋町一帯の落書き一斉消去活動 • 子供110番への協力、AEDの提供
小形エンジン事業本部		• 構内・外清掃・草刈り • エコフォスター制度参画による清掃活動 • びわ湖の清掃
特機エンジン事業本部(尼崎工場)		• 尼崎市10万人わが町クリーン運動参加 • 工場周辺清掃（月1回） • 打ち水大作戦inあまがさき参加
マリン統括部（塚口工場）		• 工場周辺の溝、歩道の清掃（年2回）
ヤンマーエネルギーシステム製造（株）		• 工場周辺清掃・草刈り（年3回）
ヤンマー農機製造（株）		• 町内一斉活動と連携して事業所外周のごみ拾いを実施 • お花見への招待（近隣老人ホーム等）
ヤンマー建機（株）		• 工場内を流れている排水溝の清掃（年3回） • 非生産日を利用した工場周辺の清掃活動
ヤンマー造船（株）		• 海のごみ処理 • 海の日清掃
（株）神崎高級工機製作所		• 工場周辺水路の清掃（月2回） • 工場～JR駅間の歩道清掃（月1回） •「桜まつり」地域住民へ庭園開放
セイレイ工業（株）	岡山サイト	• 工場周辺の道路、新築港緑道公園の清掃、祇園用水堤防の草刈り等（年5回） • 旭川の干潟、河川敷清掃に参加(年5回) • 夏祭り開催による地域住民との親睦
	高知サイト	• 工場周辺の溝の土砂不要物撤去、堤防の周辺除草活動
ヤンマーキャステクノ（株）	松江事業部	• 構内及び境界清掃・草刈り（年2回） • 工場周辺道路清掃
	甲賀事業部	• 工場周辺の清掃・草刈り（随時） • 琵琶湖の日の野洲川河川敷清掃
ニューデルタ工業（株）		• 工場北側農業用水路清掃 • 工場周辺道路並びに周辺のゴミ拾い

海外での社会貢献活動

■ シカゴ・大阪姉妹都市35周年に協賛

大阪市とアメリカ・シカゴ市は長い友好関係の歴史を持ち、姉妹都市提携35周年にあたる2008年には数々の記念事業が開催されています。Yanmar Americaは、シカゴに拠点を置いているご縁から、姉妹都市提携35周年事業に5,000ドルの協賛を行い、両市の繁栄と交流を応援しています。

■ タイのエンジン寄贈

Yanmar S.P社（タイ現地法人、以下YSP）では2007年8月、タイ農業の発展とヤンマーブランドのPRのため、横型水冷ディーゼルエンジン2台をタイ農業省の農業機械開発局に寄贈しました。同局では、地元企業と共同開発したロータリーインプルメント※にそのエンジンを取り付け、タイ王室が運営する農業試験場でテストを実施しました。当日は農業大臣をはじめ、政府関係者、農民代表のほか、国王の第二王女であるシリントン王女も出席。王女自ら笑顔で田植え作業を行われて、感動を呼びました。

タイは農業を中心に発展してきた国で、現在も人口の4割強が農業に従事していますが、近年、急速な経済成長に伴って出稼ぎに行く人が増え、農村部の人手不足が深刻化。農業の機械化が急務となっています。セレモニーの様子はテレビ放映され、その後YSPには関係者から問い合わせが相次いでいます。

※ロータリーインプルメント：土地を耕すための作業機


王女に目録を手渡すYSP大島社長

■ インドネシアへの橋寄贈活動に協賛

2008年2月、ジャワ島ジョクジャカルタ近郊の村に大阪府守口市で41年間使用されていた歩道橋が村の橋として新たに設置されました。この取り組みは大阪府が中心となり、ヤンマーも協賛を行ったプロジェクトです。この村では土石流により橋が流された後、竹材等で作った簡易橋で対応する状態が続いていました。2006年のジャワ島中部地震の災害復旧支援に訪れた府職員が橋を復旧したいという地元住民の要望を聞き、実現させたものです。

移設された橋は、今後50年以上もつ頑丈な造りであることからジャワ島で歩行やバイク専用橋として生まれ変わりました。歩道橋はきれいにペイントされ、協賛したヤンマーなど各社のロゴマークが新たな彩りを添えています。


設置された歩道橋の橋

環境マネジメント

グループ全体で環境経営を徹底するため、ヤンマーグループ地球環境憲章に基づき、さまざまな環境管理施策を実行しています。また創業100周年を節目とする「2012環境ビジョン」を推進中です。

環境活動の方針

地球温暖化、資源枯渇、自然破壊、環境汚染などの地球環境問題が依然として社会の深刻な重要課題となっています。ヤンマーでは、「美しき世界は感謝の心から」という創業精神に基づき、当初より環境保全活動に取り組んできました。1995年にヤンマー地球環境憲章を制定し、1998年にはヤンマー（株）のすべての生産事業所でISO14001環境マネジメントシステム規格の認証を取得するなど、環境負荷の低減に向けた取り組みを進めています。

2002年には、グループとしての環境経営への取り組みを進めるため、ヤンマー地球環境憲章をヤンマーグループ地球環境憲章として改定しました。

ヤンマーグループ地球環境憲章

環境基本理念

ヤンマーグループは グループとしての発展と地球環境保全との調和のとれた関係を構築することに努めることにより、社会の持続的発展に寄与します。

行動指針

1. 環境保全への取り組みをグループ経営の最重要課題のひとつとして捉え、グループを挙げて環境経営に取り組む
2. 事業活動にあたり、事業所が立地する国、地域の法令、規則を遵守するのはもちろん、必要に応じ自主基準を設定して環境保全レベルの向上に努める
3. グループ地球環境委員会において環境対応方針を策定し、グループ内に周知の上、総合的に環境保全活動を推進する
4. 環境保全に関する情報を積極的に社内外に公開し、グループ会社、パートナーの理解と協力を求め、効率の良い環境保全活動を推進する
5. 下記の環境4分野につき、実効のある施策を計画的、継続的に推進する
   - 環境保全に寄与する技術の確立と環境負荷の小さい製品・サービスの提供
   - 事業活動の各段階での環境負荷の低減
   - 社外との連携、共生→地域社会への貢献、環境情報の公開等
   - 環境意識の向上→社内環境教育、ライフスタイルの改革等

（2002年3月改定）

環境ビジョン

創業100周年にあたる2012年までに達成すべき「2012年環境ビジョン」を策定しました。
持続可能な社会の実現に向けて、グループの共通ビジョンとして推進していきます。

■ 2012年 環境ビジョン

ヤンマーグループは、環境に負荷を与えている製品を扱っていることを認識して、

1. 持続可能な発展を実現する社会、資源循環型社会に貢献します
   ［地球温暖化防止、ゼロエミッション、リユース・リサイクル］
2. 環境と経済の両立を実現する、ナンバーワン・オンリーワンの商品を提供します
   ［排ガスクリーン化、製品のエネルギー効率向上、有害物質削減］
3. 社会的責任を遂行し、社会との連携を図ります
   ［遵法・自主的取り組み、情報開示、地域とのコミュニケーション］

そのために、

（1）環境保全体制は、国内外連結決算対象会社を網羅します
（2）環境保全活動を一歩一歩着実に前進させ環境指向商品の提供と相俟って、ブランドイメージやグループの信頼度の向上を図ります
（3）地球温暖化防止・有害物質削減は、遵法を一歩踏み出した成果を上げられるリソース配分とします
（4）環境教育の対象範囲を、協力会社や販売店に広げていきます

第二次環境中期計画

「環境ビジョン2012」を達成すべく、第二次環境中期計画（2006年～2010年)を策定し、「体制」「環境マネジメント」「事業活動」「製品対策」「社会」の5分野において、24の達成目標を設定しました。

「製品対策」に関しては、環境配慮設計という、環境を商品の開発に造り込む製品アセスメント規程の見直しを行いました。今後も製品のライフサイクルアセスメント（LCA）の導入をより一層強化・拡充し、目標を達成したいと考えています。

※2007年度は、一部を除き、グループ実績評価としています。

● 第二次環境中期計画（2006～2010）の目標と達成状況

分 類	項 目	中期目標	2007年度グループ目標	2007年度グループ実績	評価
体制	CSR体制への移行	2008年からCSR報告書発行	CSR体制作りのための協議推進	CSR部設置	○
	地球環境委員会の拡大	海外現法の参画、グローバル環境会議に発展	各サイト環境保全委員会活動の推進	各サイト環境保全委員会活動実施	○
環境マネジメント	環境監査	2008年から国内連結対象会社で実施	環境コンプライアンス監査	5サイトで実施	○
	環境パフォーマンス管理	環境会計、リスクマネジメント、内部環境報告書の作成	環境情報システム構築	導入検討	×
	ISO14001認証取得	（国内・海外） 生産会社　100% 非生産会社　50%以上	認証取得　ヤンマーエネルギーシステム	認証取得　ヤンマーエネルギーシステム、YANMAR AGRICULTURAL EQUIPMENT(CHINA)CO.,LTD.	○
			拡大認証　ヤンマー農機東日本、ヤンマー農機関西	拡大認証　ヤンマー農機東日本、ヤンマー農機関西	○
	環境教育の実施	階層別環境教育体制の構築・実施	—	—	—
事業活動	地球温暖化ガス排出量削減	温暖化6ガス排出量：5%以上削減（2005年比）	温暖化6ガス排出量：2%以上削減（2005年比）	温暖化6ガス排出量：4.2%削減（2005年比）	○
	エネルギー使用量削減	5%削減（2005年比）	2%以上削減（2005年比）	3.9%削減（2005年比）	○
	省資源	水資源使用量：20%削減（2005年比）	10%以上削減（2005年比）	2.7%削減（2000年比）	×
	環境負荷物質の排除	禁止有害物質の使用禁止：2008年までに全廃	環境負荷物質の含有調査実施	含有調査準備及び調査開始、環境負荷物質管理システム開発の開始	○
		PRTR物質：30%削減（2001年比）	PRTR物質：10%以上削減（2001年比）	PRTR物質：2.3%削減（2001年比）	×
	PCBの排除	PCB処分：2016年までに処分	PCB処理計画立案と申込	処理計画立案と申込実施	○
	廃棄物削減	排出量:10%削減（2005年比）	排出量：6%以上削減（2005年比）	排出量:17.2%増（2005年比）	×
	紙資源の節約	紙の再資源化率：70%以上	紙の再資源化率：50%以上	紙の再資源化率：57.7%	○
	グリーン購入の推進	事務用品のエコ商品購入比率：70%以上	事務用品のエコ商品購入比率:50%以上	事務用品のエコ商品購入比率:53%（ヤンマーのみ）	○
製品対策	製品の環境性能改善	排ガスクリーン化規制先行達成	排ガスクリーン化規制先行達成	排ガスクリーン化規制先行達成	○
	エネルギー効率の向上	作業効率：20%以上 （エンジン熱効率　5%以上）（2005年比）	—	—	—
	環境調和設計	全新商品のLCA実施	製品のLCAの仕組作り	トラクターでの試行	○
	環境負荷物質の排除	禁止検討6物質全廃：2008年までに全廃	環境負荷物質の含有調査実施	グリーン調達調査実施	△
	環境情報の提供	取扱説明書に環境・リサイクル・廃棄の情報開示	—	—	—
	環境指向商品の開発	環境ラベルIII商品の開発	—	—	—
	製品廃棄時の環境負荷低減	廃製品処理状況の調査・改善	—	—	—
社会	ボランティア活動	地域ボランティア活動：5件以上	地域ボランティア活動：定着5件以上	工場周辺清掃活動、わが町クリーン運動、「桜まつり」庭園開放、夏祭り開催、「わっしょいカーニバル」など	○
	地域住民との親睦	親睦の催し開催：1件以上	地域住民との親睦催し：1件以上	地域イベント参加	○
	緑化の推進	植樹の推進	植樹本数増	植樹活動開始	○

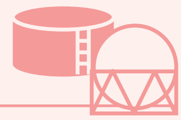
環境マネジメント

エコバランス

ヤンマーグループは、事業活動の中で、原材料の調達から生産、輸送、流通、使用、廃棄にいたるまでの全過程における環境負荷を定量的に計測・把握し、その削減に取り組むことが重要であると考えています。

2007年度は、グループ会社の生産工場を対象に環境負荷の計測を実施し、必要なデータの蓄積を行いました。今後は、商品のライフサイクルの各段階における環境負荷の実態把握と分析・検討作業を推進していきます。

INPUT



エネルギー

電力	210,353 MWh	都市ガス	3,438 千Nm^3
A重油	10,956 kl	ブタン	246 t
灯油	716 kl	LPG	3,327 t
軽油	1,887 kl	LNG	2,108 t
ガソリン	298 kl		

事業活動

開発・設計

- Ecology & Economy
- 環境指向商品の開発



資材調達

- 化学物質の削減
- グリーン調達



生産

- 地球温暖化防止（省エネ）
- 廃棄物削減
- 有害化学物質の削減
- 地下埋設配管の調査
- PCB使用機器の保管　1,722個

工場内循環資源

原料
水



OUTPUT

大気への放出



CO_2	163,624 t-CO_2
SOx	94.8 t
NOx	328 t
PRTR 対象物質	598 t

水域への放出



下水	535,650 m^3
河川	651,204 m^3
BOD	78 t
COD	45 t

算出方法

（1）CO_2排出量：使用した電力や燃料の「CO_2排出係数」を乗じて算出。「CO_2排出係数」は「地球温暖化対策推進法」の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルを参考にした。ただし、電力のCO_2排出係数は0.378t-CO_2/千kWh一定とした。

（2）SOx排出量：使用した重油と軽油に「比重」および「S含有率」を乗じて算出

（3）NOx排出量：燃焼施設の排ガス測定データから計算

（4）PRTR対象物質：「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」の規定に基づいて算出

物質

〈主要資材〉
鋼材など
〈副資材〉
油脂類　2,306t

水資源

総水資源投入量　1,771,756m³
地下水　1,042,974m³
工業用水　195,399m³
上水　531,238m³
雨水　2,145m³

PRTR対象物質

1,526t

物流エネルギー

軽油　104kl

物流

- 梱包資材の削減
- 低公害車の導入

販売・サービス

- 環境指向商品の提供

使用

- 適正使用、廃棄情報の提供

回収・解体

- FRP廃船リサイクル
- 廃棄時のリサイクル容易化設計

廃棄物の発生と処分

発生量　37,634 t
廃棄物のリサイクル　17,735 t
最終処分量　8,023 t

物流大気への放出

CO_2　271.1 t-CO_2
（ヤンマー物流サービス（株）所有14台）

製品

生産台数　660,542 台
生産馬力　18,012 千PS

環境マネジメント

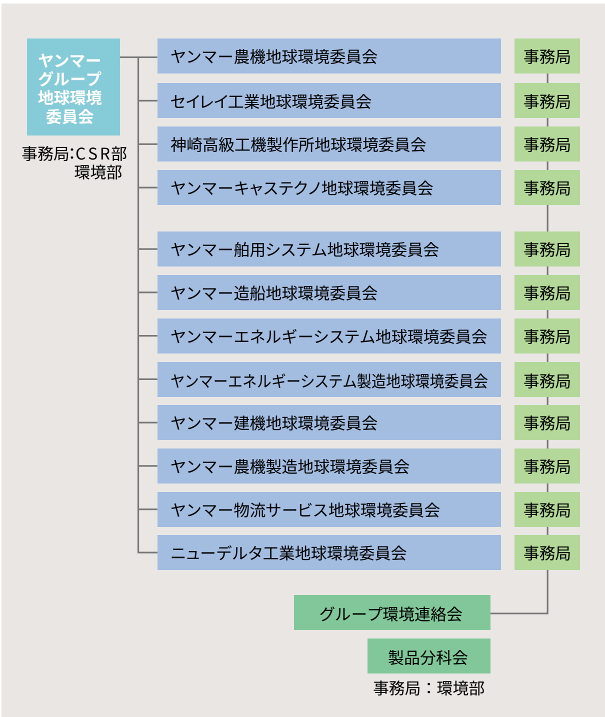
推進体制

グループ全体における環境経営の実現をめざし、2002年にグループ各社の経営トップが参画するヤンマーグループ地球環境委員会を設けました。製造、販売会社と、物流を担当するグループ会社の13社体制で運営しています。各グループ会社には地球環境委員会を設置し、経営トップのもとで環境保全活動を推進しています。ヤンマーグループ地球環境委員会の下部組織として各社地球環境委員会の事務局で構成するグループ環境連絡会を設け、活動方針の伝達、活動状況を審議しています。また、グループ環境連絡会の中にグループ各社の開発部長で構成する製品分科会を設立して、製品の環境性能向上を図る活動をしています。



グループ地球環境委員会

● ヤンマーグループ地球環境委員会組織図



ISO14001認証取得

ヤンマーグループでは、環境保全活動を継続的に推進していくため、環境マネジメントシステムの国際環境規格であるISO14001の認証取得を進めています。

今後も、海外を含めて非生産拠点における認証取得活動を展開していきます。

● ISO14001認証取得一覧

[ヤンマー国内事業所]

事務所名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
特機エンジン事業本部(尼崎地区)	尼崎工場 塚口工場	LRQA	770250	1997年6月
小形エンジン事業本部(滋賀地区)	びわ工場 木之本工場 山本工場　大森工場 長浜サイト　永原工場 ヤンマー物流サービス(株)	JQA	JQA-E-90134	1998年3月

[グループ会社]

会社名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
ヤンマー農機製造(株)	本社、伊吹工場	LRQA	4002304	1999年3月
(株)神崎高級工機製作所	本社工場	LRQA	772501	1999年3月
セイレイ工業(株)	岡山工場 山田工場	JQA	JQA-EM 0277	1998年12月
ヤンマー建機(株)	福岡工場	JQA	JQA-EM 0281	1998年12月
ヤンマーキャステクノ(株)	本社・松江事業部	LRQA	YKA-4002315	2003年8月
ニューデルタ工業(株)	本社工場	JICQA	JICQA-E 840	2004年5月
ヤンマーエネルギーシステム(株)	本社	CIJ	CI/5129E	2008年3月
ヤンマーエネルギーシステム製造(株)	本社工場	JIA-QAセンター	JE0464A	2004年7月
ヤンマー農機(株)	本社、技術総括本部 トラクタ事業本部開発部 農機事業本部開発部 ホクトヤンマー(株)本社 (株)ヤンマー農機東日本本社 (株)ヤンマー農機関西本社 ヤンマーヘリサービス(株)	JQA	JQA-EM 4278	2004年10月
ヤンマー造船(株)	本社 第1、第2工場	JQA	JQA-EM 5433	2006年7月
ヤンマー産業(株)	本社	CIJ	CI/7751E	2007年3月

[グループ海外会社]

会社名	認証に含まれる組織	審査登録機関	登録番号	認証取得日
P.T. YANMAR DIESEL INDONESIA	本社工場	KEMA Quality B.V	2032854	2003年7月
YANMAR AGRICULTURAL EQUIPMENT (CHINA)CO.,LTD.	本社工場	CHINA QUALITY CERTIFI-CATION CENTRE	00108E2 0099R0M /3200	2008年3月

環境監査

ISO14001認証取得事業所は、環境方針を開示するとともに、その効果、継続性について定期的な監査を実施し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図っています。また、内部監査を年に1回、外部認証機関による第三者審査を年に1回実施しています。

■ 環境コンプライアンス監査の実施

2007年度、ヤンマーグループの5サイト（長浜サイト、大森工場、セイレイ工業／山田工場、ニューデルタ工業、ヤンマー造船）について、環境コンプライアンス監査を実施しました。

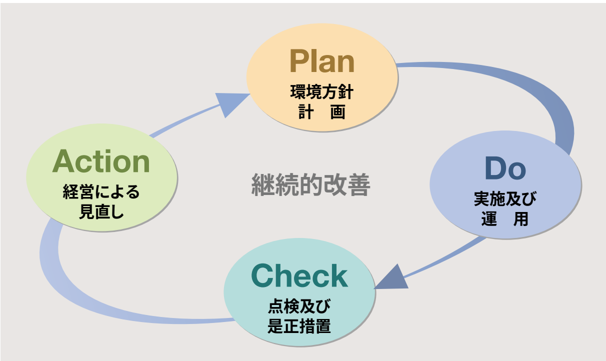
監査の結果、施設の管理責任者表示が最新でないこと、産業廃棄物の中間・最終処分場の確認が定期的に実施されていないこと、排出水が自主基準値を超えていたこと、危険物貯蔵所の保管数量を超えていたことなどが指摘されました。

この結果を踏まえて、適用される法規制をクリアできているかどうか、特定施設の能力・容量、管理者を一覧管理できるようにしたほか、管理業務をチェックリスト化して、必要な対応を「見える化」するよう指導しました。



環境監査

● ISO14001規格による継続的改善



法規制の遵守

ヤンマーでは環境関連法を遵守し、測定記録の保管や報告などを厳しく管理しています。2007年度は、グループ全体で環境法令違反はありませんでした。

■ 大気汚染の防止

ヤンマーではエンジンの耐久試験や、出荷前の製品試験運転を行ったときに発生する排ガスを、排出ガス回収装置で処理し、大気汚染の防止に努めています。

■ 土壌・水質汚染の防止

売却や用途変更を計画している土地については、汚染状況を調査し、汚染がある場合は、自治体の確認のもと浄化対策を実施しています。

工場排水の水質管理については、法規制よりも厳しい自主基準値を設定し、管理を徹底しています。また、工場内のパトロールを月に1回実施するとともに、流出事故を想定した訓練を年に1回行い、万一の事故に速やかに対応できるよう万全を期しています。

■ 騒音・悪臭への対策

地域住民の方からの騒音・悪臭などの苦情はすべて記録し、ご説明の機会を設けるとともに改善や対策に努めています。

2007年12月に竣工した尼崎工場の新試験棟では、ヤンマーのシステム商品であるアクティブ消音システムや黒煙除去装置を設置するなど、近隣への騒音・悪臭対策を実施しています。


アクティブ消音装置

環境リスクの低減

環境汚染などのリスクを未然に予防するため、想定できるリスクについて定期的な予防訓練と見直しを行っています。

ヤンマーグループでは、ISO14001の規格の中で、環境リスクの抽出を行い、必要に応じて対策や訓練、内部監査などで見直しを図っています。また抽出された環境リスクは、グループ全体のリスクとしてリスクマネジメント委員会に報告・記録し、毎年見直しを行っています。

環境マネジメント

環境教育

ヤンマーでは、従業員一人ひとりの環境意識の向上をめざして、継続的な環境教育を実施しています。新入社員や一般社員を対象とする一般教育と、特殊な業務に従事する社員や内部環境監査員を対象とする特殊教育があり、業務内容に応じた教育プログラムを実施しています。

■ 新入社員への環境教育

新入社員が配属先で環境に配慮した行動が取れるよう、新人社員研修を実施し、環境問題の基礎事項やヤンマーグループの環境活動についての理解・啓発を推進しています。



新入社員研修

■ 生産現場での環境教育

各工場では環境保全のための手法や技術に関する教育を年に一度、職制によって実施しており、ISO14001認証取得事業所では、同規格に従った従業員への環境教育・訓練などを行っています。環境への影響が著しい作業現場に従事する社員に対しては、関連設備の作業手順などを説明する特殊教育を実施し、環境保全の確実な推進に取り組んでいます。

また社外の教育機関を利用し、環境関連の資格取得に向けた支援を行っています。

■ グループ会社へのISO14001認証取得支援

ISO14001の認証取得を計画しているグループ会社に対して、取得活動が円滑、効率的に行われるよう環境マネジメントシステムの構築を支援しています。

■ 社内報による環境啓蒙

ヤンマーグループの社内報「ECHO」に環境に関連する記事を毎号掲載し、最新の情報を提供するとともに、2008年春号からはCSRについても啓蒙を行っています。

07 春号	【連載 環境】 EUの有害物資規制について
07 夏号	【連載 環境】 ヤンマーグループの環境活動 ―セイレイ工業編―
07 秋号	【特集】 環境感度を上げる 【連載 環境】 環境・社会報告書2007発行
08 冬号	【連載 環境】 ヤンマーグループの環境活動 ―ヤンマー特機エンジン事業本部編―

● 環境教育内容（ヤンマー）

対 象	一般教育内容	特殊教育内容
特殊業務に従事する社員	—	ボイラー・排水処理施設等の作業手順
内部環境監査員	—	ISO環境監査手法 1.環境ISOと社内規程 2.環境法規制 3.環境目標を達成するプロセス/実績の監査技術
一般社員	部門の環境目標と実施要領	—
新入社員	環境問題基礎事項	—

● 環境関連の有資格者数（ヤンマー）

	滋賀地区	尼崎	塚口	中研	本社	計
水質関係公害防止管理者	13	1	3	4	4	25
大気関係公害防止管理者	11	5	3	3	2	24
騒音関係公害防止管理者	12	1	2	3	1	19
振動関係公害防止管理者	8	1	2	3	0	14
特別管理産業廃棄物管理責任者	14	5	1	1	0	21
廃棄物処理施設技術管理者	0	0	0	0	0	0
高圧ガス製造保安責任者	8	0	0	2	1	11
電気主任技術者	6	0	0	0	0	6
第二種電気主任技術者	1	0	1	0	0	2
第三種電気主任技術者	12	9	1	8	0	30
1級ボイラー技士	4	0	0	1	0	5
2級ボイラー技士	22	4	2	3	3	34
環境マネジメントシステム審査員補	0	0	0	0	2	2
内部環境監査員	44	32	15	0	0	91
エネルギー管理士（電気）	4	0	0	0	0	4
エネルギー管理士（熱）	4	0	0	1	0	5
エネルギー管理士	0	2	0	2	0	4
エネルギー管理員	5	0	2	0	0	7
計	168	60	32	31	13	304

※2006.4/1よりエネルギー管理士に統合（電気・熱の区別なし）。各人数記入。

環境会計

環境会計は、事業活動における環境保全のためのコストと、その活動によって得られた効果を可能な限り定量的に把握分析して、事業活動へ反映するとともに、社内外関係者に開示して当社の環境への取り組みを理解して頂くためのものです。集計は、環境省の環境会計ガイドラインに準拠しています。

■ 環境保全コストについて

2007年度の費用総額は約53億円で、その内の93%が研究開発コストになっています。ヤンマー(株)の事業領域がエンジン主体であり、新商品エンジンの研究開発費等は燃費向上や排ガス改善に費やされているため、ほぼ全額環境関連費目に計上しています。

■ 環境保全効果について

エネルギー・油脂類・用水・廃棄物の全ての環境保全項目において、前年対比の生産高当たりの使用量を低減できました。

■ 今後の展開

2003年度から環境会計の開示を始めましたが、環境経営のツールや指標として今後も情報開示に努めます。

● 環境保全コスト

(単位:百万円)

環境保全コストの分類	主な内容	投資額	費用額
事業エリア内環境負荷抑制コスト(内訳)		219.76	262.51
① 公害防止コスト	大気・水質・廃棄物・振動騒音対応維持 等	108.73	194.60
② 地球環境保全コスト	温暖化防止、省エネルギー、物流効率化 等	85.13	38.01
③ 資源循環コスト	油脂、用水、廃棄物等の削減	25.90	29.90
上・下流の環境負荷抑制コスト	グリーン調達や製品の市場での回収、リサイクル 等	0	0
管理活動における環境保全コスト	環境教育、EMS、緑化、情報開示、環境広告、管理的人件費 等	0	81.58
研究開発活動における環境保全コスト	エンジンの排ガス改善等、環境改善の商品研究開発費	284.54	4,946.62
社会活動における環境保全コスト	環境ボランティア 等	0	0
環境損傷に対応するコスト		0	0
合　計		504.29	5,290.71

● 物量効果

(単位:百万円)

効果の内容	環境効率指標	削減量	2007年度
生産高当たりのエネルギー使用量	kL(原油換算)/億円	7.4%	27.90
生産高当たりの油脂使用量	kl/億円	23.0%	0.77
生産高当たりの水資源使用量	t/億円	8.7%	579.97
生産高当たりの廃棄物排出量	t/億円	4.0%	2.90

● 経済効果

(単位:百万円)

効果の内容	主な内容	2007年度
リサイクルによる収入額	廃棄物等の有価物化	239.0
省エネルギーによる節減額	電力供給元変更、コージェネの導入、生産工程集約	34.4
省資源による節減額	油脂類、水資源のリサイクル使用	214.8
廃棄物処理費用の節減額	歩留向上、再資源化 、梱包材等の簡素化	-1.7

● 集計方法

(1) 集計期間は2007年3月21日から2008年3月20日です。
(2) 集計範囲は当社単独です。
(3) 環境省の環境会計ガイドラインに準拠しています。
(4) 費用額には人件費及び減価償却費を含んでいます。
(5) 複合的コストは、環境改善に寄与する部分を差額又は按分により計算しています。
(6) エンジンの研究開発コストには、燃費向上や排ガス改善の為の研究費を計上しています。
(7) 経済効果は測定可能なもののみを計上し、推定に基づく見なし効果は計上していません。

環境指向商品への取り組み

循環型社会の実現に向けて、早くから環境対応技術の高度化に取り組み、すべての製品分野で環境負荷の低減に貢献する「環境指向商品」の開発に力を入れています。

未来を見つめた研究開発

ヤンマーグループでは、エンジン排気のクリーン化や低騒音・低振動化をはじめとする製品の環境対応の高度化に一貫して取り組んできました。環境負荷の低減に貢献する製品を追求し、供給していくことで、循環型社会の構築に貢献します。

● 研究開発分野（抜粋）

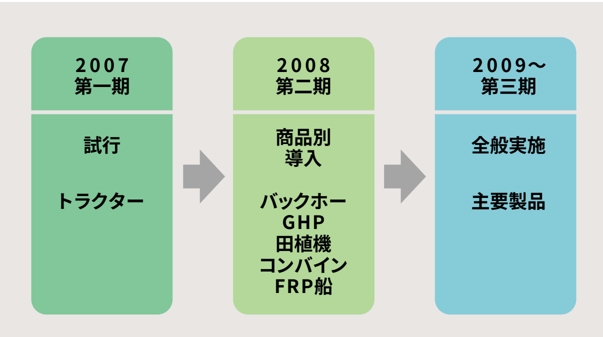
分　野	項　目	内　容
エンジン技術	低エミッション	エンジンの燃焼改善
		電子制御技術
		排ガス後処理装置
システム技術	システム効率向上	冷媒サイクル技術
		制御技術
	GHP用ガスエンジン	燃焼・排気後処理・エンジン制御技術
	エンジンの燃費低減	燃焼改善、吸排気損失など
	低振動・低騒音	独自の解析システム「VINAS」
農業技術	エコロジー＆エコノミー	低燃費、作業効率向上
	イージーオペレーション	FDS（強制デフ式トランスミッション）
	移植技術	水平制御
応用技術	建設機械関連／流通機器関連／トランスミッション関連／マリン関連／環境分野関連	

LCAの導入

ヤンマーグループでは、原材料の調達から、製造、輸送、流通、使用、廃棄にいたるまでの商品のライフサイクル全体の中で、環境に対する影響を定量的に把握するLCA（ライフサイクルアセスメント）の導入を推進しています。

環境影響を数値化するため、設計から生産の全プロセスを通じて評価に必要なデータを蓄積、分析作業を行い、2007年度はトラクターにおいて試行しました。2008年度は主要代表商品（バックホー、GHP、田植機、コンバイン、舟艇）のLCAを水平展開しています。

● LCAの展開計画



環境技術開発

循環型社会の形成に向けて、製品の環境対応技術の高度化に取り組んでいます。エンジン排気のクリーン化では、排気エミッション対策などの要素技術開発を推進し、EPA第3次規制およびIMO条約第1次規制を先行してクリアしました。また製品の省エネルギー、省資源・リサイクル化、長寿命化を推進し、2010年までに、製品の作業効率を平均20％以上向上させることを目標としています。

有害物質の使用制限についても、ELV指令、RoHS指令への対応に向けた環境技術の開発を行っています。

製品環境情報の開示

環境ラベルとは、商品やサービスの環境側面を市場に伝えるもので、お客様が製品を購入するときの判断基準になります。ISO14020では3つの分類があり、タイプ Ⅰ は設定された認証基準により、第三者が認証し、表示を認めるもので、日本のエコマークはこれにあたります。タイプ Ⅱ は商品の提供者が自ら設定した基準に基づき、環境性能をアピールするもので「自己宣言型ラベル」ともいわれます。タイプ Ⅲ は、LCA手法に基づき定量的な環境情報を開示するもので、その判断は購買者に委ねられています。

ヤンマーグループは、環境ラベルタイプ Ⅲ の商品開発を2009年度に計画しています。

製品廃棄時の環境負荷低減

製品の廃棄時に分解しやすく、その部品がリサイクルできるよう製品の設計段階から配慮しています。また、設計・開発段階で、商品使用後の解体性・リサイクル性を数値化し、目標を設定することで、製品に組み込まれる部品・材料や製品の廃棄時の環境負荷を最小限に抑えています。今後は、廃棄される製品の処理状況の調査・改善にも取り組んでいきます。

ヤンマーの環境指向商品

■ 産業・建設機械分野

産業用エンジン



TNVシリーズ
（立型水冷ディーゼルエンジン）

世界各国の環境規制に対応

10kW～70kWの出力をカバーする商品ラインナップを持ち、世界各国の主要な環境規制に適応しています。ヤンマー独自の燃料噴射システムや、燃焼技術、電子制御技術により、2008年に開始された米国EPA-Tier3およびInterim Tier4規制、欧州NRMM-StageⅢA規制に対応しており、従来モデルに比べNOx+HC※1は約40%、PM※2は約25%の低減に成功しています。

※1 NOx+HC：排気ガス中に含まれる窒素酸化物と炭化水素の合計
※2 PM：排ガスに含まれる排気微粒子



LVシリーズ
（空冷ディーゼルエンジン）

厳しい米国EPA規制にも対応

日本国内排ガス自主規制（日本陸用内燃機械協会制定）に適応するだけでなく、世界で最も厳しい規制の一つである、米国EPA規制にも対応。空冷単気筒ディーゼルエンジンとして全世界をリードするエンジンです。



TFシリーズ

東南アジア地域の
低燃費規制をクリア

高い燃料噴射技術の投入により、国内においてはLVシリーズ同様、排ガス自主規制に適応しています。また東南アジア市場向けではヤンマー独自のDI技術※3により従来機種比約15%の低燃費化に成功。東南アジア地域における低燃費規制をクリアするとともに、省エネルギー化、CO_2の削減に寄与しています。

※3 DI技術：燃焼室内に直接燃料を噴射し燃料を燃焼させる技術

建設機械

ユニバーサルViO17

日本・米国の最新排ガス規制に対応

国内の国土交通省排ガス3次規制、米国EPA排ガス規制のTier4に適応した直噴エンジンを搭載しています。このクラスのミニバックホー（後方小旋回機）は特に住宅地での使用頻度が高く、国土交通省の超低騒音型建設機械の指定や欧州の騒音規制StageⅡにも適合しています。

また省エネルギー性については、エンジンと油圧システムのベストマッチにより、パワフルかつ低燃費を実現し、作業時燃費（燃料1ℓあたり土工量）は当社従来機比で20%向上させています。リサイクル性についても、ボンネットや上部フレームなどの主要外装部品は修理・再利用しやすい鉄板製としています。



TOPICS

小形横形水冷ディーゼルエンジンHB形
「機械遺産」に認定

2007年8月7日の「機械の日」に、ヤンマーの礎である小型横形水冷ディーゼルエンジンHB形が、社団法人日本機械学会の「機械遺産」に認定されました。今回認定された「機械遺産」は25件で、「機械技術発展史上、重要な成果を示すもの」でなおかつ「国民生活、文化、経済、社会、技術教育に貢献したもの」として選定されました。

“HB形”は1933年にヤンマーが世界で初めてディーゼルエンジンの小型実用化に成功したモデルで、これ以降、農業をはじめ、各種産業の動力源として幅広く採用され、国内外の機械化・近代化に大いに貢献しました。



ヤンマーの環境指向商品

■ エネルギー分野

ガスヒートポンプエアコン

**高効率ガスヒートポンプエアコン
“ H1シリーズ ”**

業界No.1の通年エネルギー消費効率

ヤンマーでは2008年4月、通年エネルギー消費効率（以下APF）が2.14（30馬力相当）の業界最高効率を達成したガスヒートポンプエアコン（以下GHP）“ H1シリーズ ”を発売しました。H1シリーズでは「環境性」、「省エネ性」、「設置性・利便性」の向上を追求。特にAPFの向上によって通年のエネルギー消費量を抑え、二酸化炭素の排出量を低減しています。また機器の構造をゼロから見直した新規設計のため、従来機種よりも大幅なコンパクト化が可能となり、設置性と利便性を向上させています。



TOPICS

**高効率GHP・ハイパワーマルチが
ヒートポンプ蓄熱センターの
振興賞を受賞**

2007年5月、ヤンマーGHPの販売台数が20万台を突破し、6月12日には新シリーズの「高効率GHP・ハイパワーマルチ」が財団法人ヒートポンプ蓄熱センターの振興賞を受賞しました。ヤンマーは1979年のオイルショックをきっかけに都市ガス3社、メーカー12社とともにGHPの開発に着手し、1987年に初号機を発売しました。それから20年。バリエーションの拡大、信頼性・耐久性の向上、低コスト化への挑戦といくつもの課題を乗り越えて国内への浸透を図り、環境に優しいGHPの名を広く認知させました。今後は韓国・中国・オセアニアなど海外にも進出していく予定です。



表彰式

■ 農業分野

コンバイン



AJ216/218/318

**“ UD+ECO ”に
配慮したコンパクト機種**

2007年に発売したコンバインアスリートジャスティシリーズのAJ216/218/318は、ユニバーサルデザイン（UD）と環境（ECO）を意識した機械として好評を得ています。ユニバーサルデザインの主要装備としては、ウイングハンドルFDS、ステンレス製受け網、引き起こしユニット着脱などがあります。環境面では、自社従来機に比べ、空間容積を15%、質量を10%低減して、コンパクト化＋軽量化を図るとともに、環境規制に適応したTNVエンジンを搭載し、低燃費を実現しました。また、2条刈りのAJ216/218と3条刈りのAJ318を同時開発することにより、シャーシの統一、脱穀部の共用化、仕組み塗装などの生産面でエネルギー使用量の低減に貢献しています。今後、こうした環境指向をコンバイン全体に展開していく計画です。

トラクター



EG600プレミアム

**電子制御HMT無段変速
トランスミッション搭載**

プロの農家が求める「作業能率向上」、「作業精度向上」、「操作性向上」を実現したトラクターです。燃料噴射技術、燃焼技術などの先端技術によって磨き上げられたTNV直噴エコディーゼルを搭載しており、作業中、急に負荷が増大してもエンジン回転が落ちず、常にパワーが安定しています。

また、電子制御HMT無段変速トランスミッションはHST（油圧無段変速装置）の優れた操作性と、遊星歯車を用いた機械式変速装置の高い伝達効率を両立したトランスミッションです。作業時にも走行移動時にも、停止状態から最高速度まで変速ショックなく、スムーズな増減速ができます。また常に最適作業速度が選択可能なため、エンジン出力をムダなく使用でき、さらなる低燃費を実現します。

マリン分野

ボート

トップランJ“ EF23B ”

低燃費と軽快な乗り心地を実現

トップランJシリーズは従来から、ヤンマー製ディーゼルエンジンとスタンドライブを搭載し、比較的低価格のフィッシング入門艇として好評を得てきました。2008年にスズキマリン株式会社との共同開発によりスズキ（株）製4ストローク船外機を搭載した“ EF23B ”を発売。船の全長は6.88mで、エンジン出力は51.5kW（70PS）と66.2kW（90PS）の2種類から選択できます。V型オメガハルと船底にウレタン発泡剤を充填することによって走航時の船底衝撃を和らげ、快適な乗り心地を実現しています。

環境面では、「低燃費」、「低騒音」が特長。4ストロークガソリン船外機の搭載により、2ストロークガソリン船外機艇と比べて燃料消費量は約2/3となっています。また操船者耳元の騒音レベルも、2ストローク船外機に比べると8デシベル程度低減しています。さらに、前記のウレタン発泡剤充填により、万一海上で船底の一部を破損しても沈みにくい構造となっており、「安全性」にも配慮しています。



マリンエンジン

6CX530

ヤンマー初の
コモンレール式
燃料噴射システム搭載



米国EPA2次排気ガスエミッション規制に対応した、ヤンマー初のコモンレール式燃料噴射システム搭載の舶用エンジンです。最大160MPaまで加圧された燃料をきめ細かいタイミングで最適噴射することにより、良好な燃焼を実現。排ガス中の汚染物質の低減を図りました。また、アイドル運転時に3気筒の燃料噴射を休止する減筒運転制御を採用し、白煙排出の大幅低減も図っています。

環境・生活分野

バイオマス発電システム

木質バイオマス発電プラント
（300kWコージェネレーションシステム）

低炭素社会の実現に向けて実用運転スタート

集成材の生産過程で発生する木屑を燃料に熱分解ガスを生成し、電力と熱の供給を行うシステムです。これまでNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の「バイオマス等未活用エネルギー実証事業」として2005年から実証試験を重ねてきましたが、2008年7月から実用運転を開始しました。エンジンはデュアルフューエル方式を採用。低カロリーガスに対応し、燃料ガスが変動しても安定した発電が可能です。1時間当たり250kgの木屑と20ℓの液体燃料で300kWhの電力を供給し、年間1,000t※のCO_2を削減することで地球温暖化防止に貢献します。また廃棄バイオマスを利用することで、お客様の経済メリットと環境価値を創出します。

※年間6,000時間運転の場合



ガス化設備



コージェネレーションシステム

環境保全活動

深刻化する地球温暖化を防止するため、生産工程における省エネルギー活動や高効率設備の導入を推進しています。また廃棄物の再資源化に取り組み、資源を有効活用しています。

地球温暖化防止

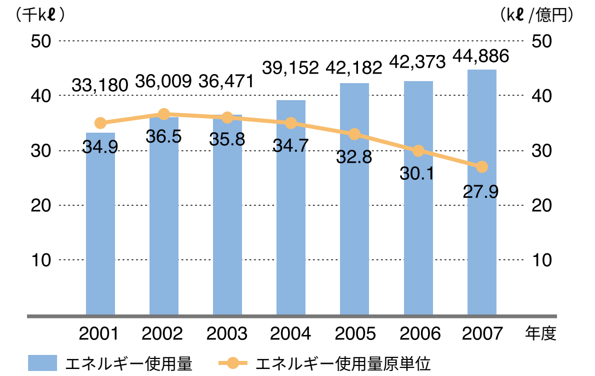
■ 省エネルギーの推進

ヤンマーグループでは、地球温暖化防止に取り組むため、生産活動に使用する電力・燃料などあらゆる種類のエネルギーの削減に取り組んでいます。

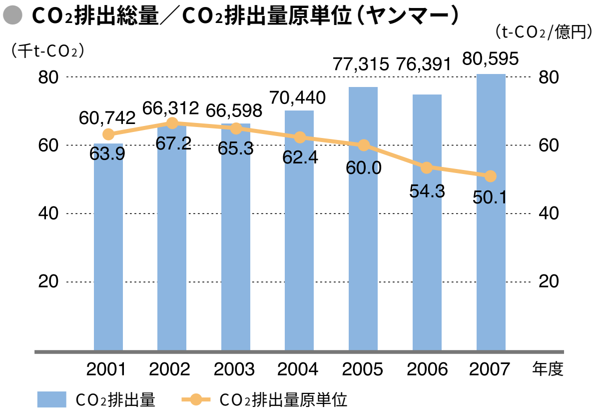
2007年度は生産工程における省エネルギー活動や高効率設備の導入を積極的に推進した結果、前年度と比較してCO_2排出量を原単位で7.7%削減することができました。

2010年度までに、エネルギー使用量を2005年度比で5%削減、CO_2排出量でも5%削減という目標を掲げています。

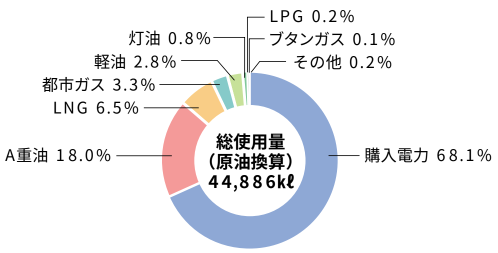
● エネルギー使用量（原油換算）・エネルギー原単位（ヤンマー）



● CO_2排出総量／CO_2排出量原単位（ヤンマー）



● 使用エネルギーの種別割合



■「電力回生装置」の導入

滋賀地区では、エンジンの耐久力試験で発生した動力を電力として回収する「電力回生装置」の導入を行いました。

2005年度に電力回生装置の試験機1台を購入し、導入のための試験を始めました。試行錯誤の結果、最適な装置を開発。2007年度までに7台導入し、最大900MWh/年の電力量を回生するとともに、346t-CO_2（杉木植栽換算約30,800本）のCO_2を削減していきます。なお、生産再編で15台から7台に計画変更し、長浜サイトでの導入は完了しました。今後は、他工場への展開を検討していきます。



発電部



長浜サイトの電力回生装置

■ グループ会社の省エネ活動

グループ各社の工場でも、さまざまな省エネルギー活動や省エネ設備の導入を推進しています。

- 照明を省エネタイプへ変更
- 冷却水ポンプのインバーター化
- 発電機を周波数変換装置に置き換えることによる燃料削減
- 省エネタイプコンデンサーへの更新
- 省エネタイプ変圧器への更新
- コンプレッサーのインバーター化
- エアー漏れ修理
- 工場供給エアー圧力の設定変更
- スレート天井をALCへ変更することによる冷暖房効果の向上（尼崎工場）
- 局所照明化の推進
- 夜間照明の点灯時間短縮
- 昼休み、退社時の消灯運動
- 空調設定温度の管理
- 社用車のアイドリングストップの推進

TOPICS

日本政策投資銀行の環境格付で最高ランク評価を受け、関西で初めて「環境格付に基づく融資」を適用されました

2007年9月、ヤンマーは日本政策投資銀行（DBJ）の環境格付で「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」な企業として最高ランクの評価を受けました。これにより「環境配慮型経営促進事業」の対象として選定され、関西で初めて「環境格付利子補給制度」の適用を受けました。評価の内容は次のとおりです。

【 評価の内容 】

- 「美しき世界は感謝の心から」という創業の精神のもと、社会と環境の調和によって企業価値を創造し、社会的責任を果たす努力をしている。
- 2007年からは従来の「環境報告書」を「環境・社会報告書」へと発展させ、環境パフォーマンス数値の開示、社会性への配慮で大きな改善を遂げている。
- 事業活動では、NOx・PMなどの厳しい排ガス規制に対応した環境配慮型製品の供給を通じて農業生産の場における環境負荷低減に貢献している。
- バイオ燃料を始めとしたクリーンな代替燃料の実用化に向けた先進的な取り組みを行っている。
- 法定基準より厳しい自主基準を課して水質保全に配慮している。
- 今後は、サプライチェーンに関わる環境経営の高度化、情報開示を強化するとともに、日米欧でさらに厳しくなる排ガス規制に適切に対応することで環境先進企業としての地位を確立し、同業他社に類のないCSR経営を展開されることを期待したい。



表彰状授与

DBJ 環境格付
2007

当社は、平成19年9月日本政策投資銀行（DBJ）より環境格付融資を受け、格付結果は「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」と評価されました。

環境保全活動

資源の有効活用

廃棄物削減

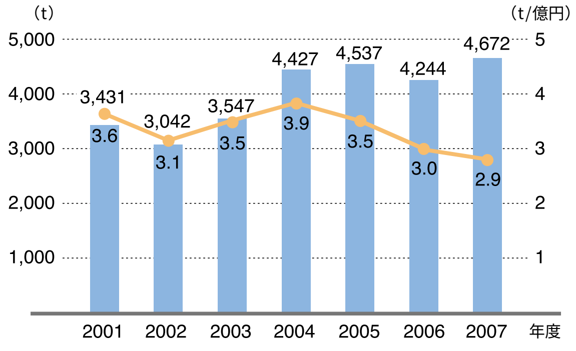
ヤンマーグループでは生産工程における廃棄物発生量の削減に取り組むとともに、廃棄物の分別によるリサイクル化と有価物化を推進し、最終処分量の削減に取り組んでいます。

廃棄物の分別を徹底するため、各工場の廃棄物置場、各現場、事務所等に分別表を掲示するとともに、社員教育の実施やパレットのリターナブル化など再資源化に取り組んでいます。また工場から排出される廃油については、生産工程を工夫して異物混入を防止し、有価物化しました。

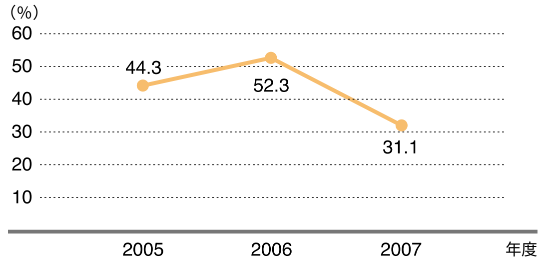
他にも段ボールの有価物化、シュレッダー紙のリサイクル化などを推進し、コスト削減につなげています。

2010年までの廃棄物削減目標は2005年度比10%ですが、これらの取り組みにより2007年度は原単位で17.1%削減することができました。

● 廃棄物排出量・廃棄物原単位（ヤンマー）



● 再資源率の推移



FRP廃船リサイクル

FRP船※1は高強度であるため適正な廃棄処理が困難で、不法投棄の一因となっていました。また、産業廃棄物となる漁船とは異なり、プレジャーボートは一般廃棄物となるため、処理ルートが少なく、適正な廃棄処理が容易でないという実態がありました。

こうした現状を踏まえ、（社）日本舟艇工業会は「FRP船リサイクルシステム」の構築を進め、2005年9月には、一般廃棄物の広域的処理にかかる特例の対象に「廃FRP船」が追加され、同年11月からFRP船リサイクルシステムの運用が開始されることとなりました。FRP船は解体業者により中間処理がされ、最終的にはセメント会社でリサイクルされます。

ヤンマーグループは本システムに積極的に参画し、FRP船の適正な廃棄処理を推し進めることにより、製造事業者としてEPR※2（拡大製造者責任）を全うし、循環型社会の形成と不法投棄の防止に努めています。

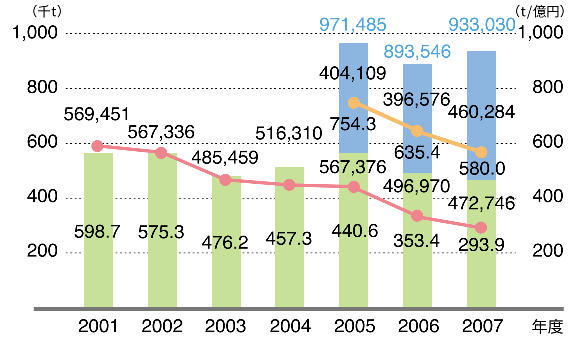
※1 FRP船:FRP（=Fiber Reinforced Plastics）は繊維強化プラスチックで、繊維によって補強されることで強度が著しく向上し、30年以上の耐性を保ちます。繊維はガラス繊維や炭素繊維などが使われます。FRP船はFRPを成型して作られます。

※2 EPR (=Extended Product Responsibility)

水資源使用量の削減

工場内における水の循環利用や雨水の回収利用の推進により、2007年度の水資源使用量は2005年度比で総量38,455t、原単位23.1%削減することができました。

● 水資源使用量・水資源原単位（ヤンマー）



※2005年度より地下水の使用量を計測しています。

化学物質の適正管理

■ 法規制の遵守と汚染防止

生産活動に伴う環境リスクを回避するため、PRTR法※などの法規制に基づき、化学物質の適正管理や削減に取り組んでいます。またPRTR法対象物質の排出量・移動量に関して毎年届け出を行っています。

ヤンマーの各工場では「PCB特別措置法」や「廃棄物処理法」に基づき、コンデンサー等のPCB使用機器を適正に保管・管理・届け出を徹底しています。

※PRTR法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の促進に関する法律

● ヤンマーのPCB保有状況

事業所名	滋賀地区	尼崎	塚口	中研	本社	合計
PCB保有個数	919	204	2	0	0	1,125

● グループ各社のPCB保有状況

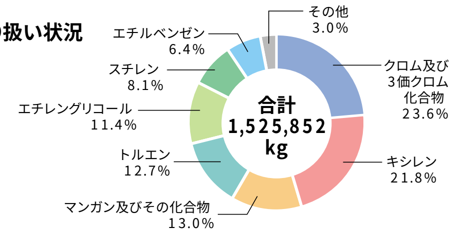
会社名	ヤンマー農機製造(株)	セイレイ工業(株)	(株)神崎高級工機製作所	ヤンマーエネルギーシステム(株)	ヤンマー建機(株)	ヤンマーキャステクノ(株)松江事業部	ヤンマーキャステクノ(株)甲賀事業部	ニューデルタ工業(株)	小計
PCB保有個数	2	427	54	88	0	2	23	1	597

■ 化学物質の排出削減

環境に配慮した製品開発と環境リスクの低減を図るために、PRTR法対象物質および自主規制物質の使用量・排出量の削減に取り組んでいます。2007年度のPRTR法対象物質使用量は2001年基準年比で、総量では542t(55%)増加しましたが、原単位では2.3%削減しました。またこれらの禁止物質、自主禁止物質を含む購入資材についても代替化を進めていく方針です。

河川・下水に放流する排水に関しては、法規制より厳しい自主基準値に基づき、毎週水質調査を実施し、化学物質による汚染の未然防止に努めています。また大気汚染防止法改正(2006年度施行)に対応し、主に塗装工程で使用する揮発性有機化合物(VOC)の排出削減に取り組んでいます。

● PRTR物質取り扱い状況



● PRTR法対象化学物質の取り扱い

(単位:kg)

政令番号	第一種指定化学物質名	ヤンマー(株)	ヤンマー農機製造(株)	セイレイ工業(株)	(株)神崎高級工機製作所	ヤンマーエネルギーシステム製造(株)	ヤンマー建機(株)	ヤンマー造船(株)	ヤンマーキャステクノ(株)松江事業部	ヤンマーキャステクノ(株)甲賀事業部	ニューデルタ工業(株)	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	112	444	2,085	0	0	1,488	0	0	0	0	4,129.3
16	2-アミノエタノール	999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	998.5
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8
25	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	0	0	1,257	3,560	0	4,817.1
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	59	0	876	0	0	0	0	3	0	0	938.3
40	エチルベンゼン	43,784	3,927	17,061	298	0	28,713	54	429	0	3,870	98,137.2
43	エチレングリコール	35	80,444	3,990	0	88,886	5	0	0	0	0	173,360.0
61	イプシロン-カプロラクタム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
63	キシレン	180,654	16,629	77,390	1,288	0	49,793	72	1,222	0	5,710	332,757.8
68	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	0	0	302,802	57,100	0	359,901.5
69	6価クロム化合物	11	0	0	0	0	131	0	0	0	0	142.5
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(酢酸2-エトキシエチル)	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.3
113	1,4-ジオキサン	0	0	0	0	0	0	0	437	0	0	436.5
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	62.2
176	有機スズ化合物	0	18	17	14	0	587	0	0	0	0	636.8
177	スチレン	0	0	0	0	0	0	123,442	0	0	0	123,442.0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	2,455	2,205	1,144	0	0	3,827	0	157	0	0	9,788.2
227	トルエン	87,486	38,011	26,468	3,134	0	27,829	1	4,887	0	5,883	193,697.8
230	鉛及びその化合物	58	0	0	0	0	641	0	0	0	0	698.9
231	ニッケル	0	0	0	0	0	0	0	0	187	0	187.0
232	ニッケル化合物	0	47	38	0	0	187	0	0	0	0	272.5
243	バリウム及びその水溶性化合物	0	0	0	0	0	0	0	23	550	0	572.5
253	ヒドラジン	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95.0
266	フエノール	0	0	0	0	0	0	0	16,805	0	0	16,804.8
270	フタル酸ジ-n-ブチル	132	14	3	0	0	31	0	0	0	0	179.9
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78.0
279	2−(4−tert−ブチルフェノキシ)シクロヘキシル=2-プロピニル=スルフィット	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	28.1
299	ベンゼン	0	369	0	0	0	0	0	0	0	0	369.4
304	ホウ素及びその化合物	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76.0
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	216	0	307	0	0	0	0	0	0	0	522.8
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	102	0	305	207	0	0	0	0	0	0	613.5
310	ホルムアルデヒド	0	0	147	0	0	0	0	4	0	0	151.0
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	0	6,733	0	71,670	120,700	0	199,102.7
314	メタクリル酸	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3.0
346	モリブデン及びその化合物	14	9	6	0	0	0	0	118	2,680	0	2,826.4
合計		316,391	142,207	129,838	4,941	88,886	119,966	123,572	399,812	184,777	15,463	1,525,852.2

環境保全活動

物流における取り組み

■ 輸送効率の向上

ヤンマーグループは、製品の輸送を委託しているヤンマー物流サービス（株）と物流の合理化に取り組み、グループ全体で環境負荷の低減を図っています。

2006年4月の省エネ法改正により荷主の省エネ努力が求められるようになりました。当社グループでは、事業所や運輸会社に省エネ責任者を設置し、委託物流も含めて、グループ関連の物流負荷を定量的に調査、把握し、省エネ計画を策定・省エネを推進しています。

■ モーダルシフトの推進

トラック輸送を貨物輸送や船舶輸送に切り替える「モーダルシフト」を推進し、輸送におけるCO_2排出量の削減に取り組んでいます。



JRコンテナでのエンジン輸送

■ 梱包・包装材の使用量削減

1978年から製品の梱包・包装方法の改善に取り組んでいます。1995年からは包装材をほとんど使用しない裸輸送やリターンパレット化を本格的に導入し、2001年には輸送方法改善を完了しました。

また、使い捨ての木枠や段ボールでの梱包を廃止することにより木材資源の節約につなげています。

オフィスにおける取り組み

■ グリーン購入

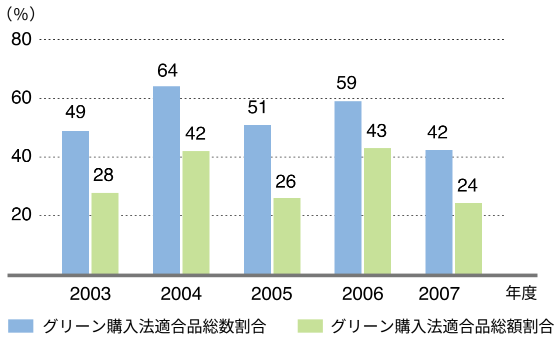
ヤンマーグループは（財）日本環境協会のグリーン購入ネットワークに加盟し、事務用品、OA用品の購入にあたって、エコマーク商品などの環境負荷の低い製品を積極的に使用するグリーン購入を推進しています。

当社はエコ商品の購入割合を高めるため、「べんりねっと※」という電子購買システムを導入しており、グループ各社にも展開しています。このシステムの導入により購買業務の効率化、購買品目の適正化が図れます。

ヤンマーの2007年度の「べんりねっと」でのグリーン購入金額は、720万円で、購入比率は24%でした。紙製品への古紙パルプ配合率の偽装により、購入比率は前年度に比べて19ポイント減少しました。今後はグリーン購買金額比率の向上を推進します。

※「べんりねっと」：（株）ネットコクヨが運営する電子購買システム

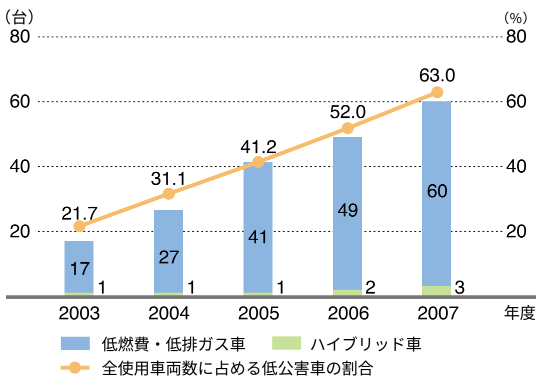
● グリーン購入比率（ヤンマー）



■ 低公害車の導入

社有車・営業車を低排ガス車・ハイブリッド車等の低公害車に計画的に更新しています。2007年度の低公害車の割合は、63%でした。今後も低公害車の計画的な導入を推進していきます。

● 低公害車の導入比率



環境コミュニケーション

環境関係のイベントに積極的に出展・協賛し、ヤンマーグループの環境への取り組みをアピールするなど、環境をテーマにさまざまなコミュニケーション活動を行っています。

環境展示

■「びわ湖環境ビジネスメッセ2007」に出展

ヤンマーは2007年10月24～26日、滋賀県長浜市で開催された環境産業見本市「第10回びわ湖環境ビジネスメッセ2007」に出展しました。初回から毎年出展を行っており、10年連続出展の企業として表彰を受けました。ブースでは、滋賀県下における共同研究場所やヤンマーの工場・研究所を配した「びわこ地図パネル」の展示をはじめ、木質バイオマスガス化発電（滋賀県・東近江市との共同研究）や、バイオディーゼルコージェネレーション（高島市との共同研究）の取り組みなどを紹介。地域とともに歩む環境先進企業として、新たな環境技術をPRしました。



第10回びわ湖環境ビジネスメッセ2007

■「第27回全国豊かな海づくり大会」に参加

ヤンマーとヤンマー舶用システムは2007年11月10～11日、滋賀県大津市で開催された「全国豊かな海づくり大会」に共同ブースを出展しました。この大会は水産資源の維持培養と海・湖の環境保全に対する意識向上を目的とするものです。ブースでは、オイルスポンジのサンプル配布や、活魚水槽や水産物残渣処理機などの実機、バイオ燃料対応技術に関するパネル展示など、ヤンマーの環境問題改善への取り組みを紹介しました。11日、天皇皇后両陛下もご覧になる中、漁船・官公庁船の湖上パレードではヤンマー寄贈の大漁旗が大きくなびき、伝統漁法の実演ではヤンマーエンジン搭載のあゆ沖すくい網漁船が登場し、「びわ湖とともに歩むヤンマー」として、地元への貢献と共生をアピールしました。



全国豊かな海づくり大会

協賛

■「アースデイ東京2008」をサポート

ヤンマーは2008年4月19・20日、東京・代々木公園で開催された「アースデイ東京2008」に協賛しました。これは資源循環型社会の実現に向けた取り組みの一環として、昨年から参加しているものです。「アースデイ」とは、4月22日を“ 地球のことを考えて行動する日 ”と定め、地球への関心を表現する世界規模のイベントです。1960年代後半にアメリカで始まり、現在では世界で約140ヵ国、日本では22地域で毎年さまざまなイベントが開催されています。

当日は、当社ディーゼル発電機を提供し、回収された廃食油を原料としたバイオディーゼル燃料による発電を行いました。これを、会場内で使用された電力の一部として供給しました。ブースでは、ヤンマーグループの環境への取り組みや国内外で実施しているバイオ燃料実証実験の紹介、現在グループで展開しているエコドライブキャンペーンの冊子配布などを行いました。また今年はテーマの1つに“ 農業 ”が掲げられていたことから、小形管理機（QT30）を展示し、来場者の注目を集めました。



アースデイ東京2008

Report

アースデイ2008への参加



ヤンマー株式会社
環境事業開発部
三﨑 志郎

「アースデイ東京2008」の来場者は環境問題に意識の高い一般市民の方々が中心で、その半数が20～30歳代の方々でした。若い方でも、お話をしてみると、環境を守るための具体的な行動計画を持ち、実行されている方が多いことに驚かされました。一方、ヤンマーの環境活動はあまり知られていないという現実を知ることもできました。環境は未来と直結するテーマ。これからも幅広い年齢層の方々とコミュニケーションを図っていきたいと思います。

● ヤンマー（株）国内生産工場

びわ工場



所在地：
滋賀県長浜市川道町1009-2

事業概要
農業機械・建設機械・産業機械用・汎用商品等幅広い作業機に搭載されている立形水冷ディーゼルエンジンの開発・機械加工・組立・試運転・塗装・出荷まで一貫した生産と空調システム用ガスエンジンの組立

山本工場



所在地：
滋賀県東浅井郡湖北町山本3198

事業概要
エンジンや作業機の軽量化に欠かせない各種アルミ合金部品の鋳造と機械加工

木之本工場



所在地：
滋賀県伊香郡木之本町黒田650

事業概要
立形水冷ディーゼルエンジンを中心とした各種エンジンの組立・運転・塗装・出荷及びエンジンの主要部品並びにトラクター部品のプレス・溶接・塗装・樹脂部品の生産

インプット・アウトプット			びわ工場	山本工場	木之本工場
エネルギー使用量	電力	MWh	39,677	10,991	19,396
	ガソリン	kl	2	2	28
	灯油	kl	88	12	10
	軽油	kl	120	10	26
	A重油	kl	378	1,134	846
	都市ガス	千Nm^3	0	0	0
	LPG他	t	2,088	5	43
	合計	kl	13,583	3,961	5,888
CO_2排出量		t-CO_2	22,194	7,304	9,912
大気汚染物質	NOx	t	31.4	5.1	7.6
	SOx	t	1.3	3.9	2.9
水使用量	地下水	t	65,340	15,730	123,420
	工業用水	t	0	0	0
	上水	t	42,993	7,825	34,537
	雨水	t	0	0	0
排水量		t	49,481	900	35,426
BOD排出量		kg	1,296	2	39
COD排出量		kg	0	4	64
廃棄物	発生量	t	1,038	549	471
	処分量	t	134	36	20

水質			びわ工場 基準値	自主基準	実測値 最大	最小	平均	山本工場 基準値	自主基準	実測値 最大	最小	平均	木之本工場 基準値	自主基準	実測値 最大	最小	平均
下水投入水	pH	—	5〜9	5.4〜8	8	6.7	7.5	—	—	—	—	—	5〜9	5.4〜8	6.9	6.2	6.6
	BOD	mg/L	600	480	100	1.3	26.2	—	—	—	—	—	600	480	2.7	0.5	0.8
	SS	mg/L	600	480	220	1.4	32.8	—	—	—	—	—	600	480	19	2.2	7.1
	油分	mg/L	5	4	1.0	0.5	0.5	—	—	—	—	—	5	4	3.8	0.5	1.0
	T-N	mg/L	60	48	46	3.5	21.5	—	—	—	—	—	60	48	32	5.9	23
	T-P	mg/L	10	8	5.3	0.01	1.44	—	—	—	—	—	10	8	0.11	0.01	0.05
河川排出水	pH	—	—	—	—	—	—	6.0〜8.5	6.2〜8.2	7.6	6.7	7.3	6.0〜8.5	6.2〜8.2	7.8	6.8	7.2
	BOD	mg/L	—	—	—	—	—	30	24	20	0.5	2.6	30	24	3.2	0.5	1.1
	COD	mg/L	—	—	—	—	—	30	24	84	0.5	4.4	30	24	4.2	0.5	1.8
	SS	mg/L	—	—	—	—	—	70	56	7.4	1.0	1.4	70	56	6.0	1.0	2.2
	油分	mg/L	—	—	—	—	—	5	4	1.8	0.5	0.7	5	4	1.8	0.5	0.7
	T-N	mg/L	—	—	—	—	—	12	9.6	0.9	0.2	0.6	12	9.6	1.0	0.6	0.75
	T-P	mg/L	—	—	—	—	—	1.2	0.96	0.2	0	0	1.2	0.96	0.08	0.02	0.04

大気分析結果		びわ工場 施設	基準値	自主基準	実測値	山本工場 施設	基準値	自主基準	実測値	木之本工場 施設	基準値	自主基準	実測値
NOx	ppm	ボイラー（灯油）	規制対象外		38	金属溶解炉（重油）	180	108	18未満	ボイラー（A重油）	180〜250	108〜150	79
		ボイラー（LNG）	150	90	39	—	—	—	—	乾燥炉	230	138	10未満
		Co-Gene（LNG）	600	360	250	—	—	—	—	—	—	—	—
SOx	Nm^3/h	ボイラー（灯油）	4.65	2.79	0.01未満	金属溶解炉（重油）	0.37	0.03未満	0.03未満	ボイラー（A重油）	1.16〜8.13	0.70〜4.88	0.04
		ボイラー（LNG）	7.35〜8.09	4.40〜4.90	0.01未満	—	—	—	—	乾燥炉	1.23〜1.79	0.74〜1.07	0.01未満
		Co-Gene（LNG）	0.65	0.40	0.01未満	—	—	—	—	—	—	—	—
ばいじん	g/Nm^3	ボイラー（灯油）	規制対象外		0.01未満	金属溶解炉（重油）	0.20	0.12	0.01未満	ボイラー（A重油）	0.3	0.18	0.01未満
		ボイラー（LNG）	0.10	0.06	0.01未満	—	—	—	—	乾燥炉	0.2	0.12	0.01未満
		Co-Gene（LNG）	0.05	0.03	0.01未満	—	—	—	—	—	—	—	—

騒音		びわ工場 基準値	自主基準	実測値	山本工場 基準値	自主基準	実測値	木之本工場 基準値	自主基準	実測値
朝	dB(A)	65	63	55.8	60	58	52	65	63	58
昼間	dB(A)	70	68	59.1	65	63	59	70	68	62
夕	dB(A)	70	68	59.0	65	63	59	70	68	60
夜間	dB(A)	60	58	57.6	55	53	52	60	58	57

振動		びわ工場 基準値	自主基準	実測値	山本工場 基準値	自主基準	実測値	木之本工場 基準値	自主基準	実測値
昼間	dB(A)	—	—	—	—	—	—	70	56	30
夜間	dB(A)	—	—	—	—	—	—	65	52	30

	長浜サイト	大森工場	永原工場
			
所在地：	滋賀県長浜市三和町7-35	滋賀県伊香郡高月町重則354	滋賀県伊香郡西浅井町庄18
事業概要	エンジンの開発・試験及び滋賀地区6工場製品の物流拠点	ディーゼルエンジンの心臓部である燃料噴射ポンプの機械加工・組立・試運転・出荷まで一貫した生産	ディーゼルエンジンの心臓部である燃料噴射ノズルの機械加工・組立・試運転・出荷まで一貫した生産

インプット・アウトプット		単位	長浜サイト	大森工場	永原工場
エネルギー使用量	電力	MWh	8,374	12,971	7,498
	ガソリン	kl	41	1	4
	灯油	kl	18	1	1
	軽油	kl	650	5	4
	A重油	kl	190	106	182
	都市ガス	千Nm^3	296	0	0
	LPG他	t	0	72	6
	合計	kl	3,324	3,497	2,101
CO_2排出量		t-CO_2	6,139	5,425	3,367
大気汚染物質	NOx	t	25.7	4.1	2.5
	SOx	t	0.7	0.4	0.6
水使用量	地下水	t	184,646	67,760	3,388
	工業用水	t	0	0	0
	上水	t	62,772	4,199	5,198
	雨水	t	0	0	0
排水量		t	32,780	22,331	―
BOD排出量		kg	33	51	※9
COD排出量		kg	69	78	※14
廃棄物	発生量	t	636	507	412
	処分量	t	7	4	4

水質			長浜サイト					大森工場					永原工場				
			基準値	自主基準	実測値			基準値	自主基準	実測値			基準値	自主基準	実測値		
					最大	最小	平均			最大	最小	平均			最大	最小	平均
下水投入水	pH	―	―	―	―	―	―	5～9	5.4～8	7.8	6.7	7.2	―	―	―	―	―
	BOD	mg/L	―	―	―	―	―	600	480	13	0.6	3.7	―	―	―	―	―
	SS	mg/L	―	―	―	―	―	600	480	12	1.0	3.1	―	―	―	―	―
	油分	mg/L	―	―	―	―	―	5	4	2.5	0.5	0.9	―	―	―	―	―
	T-N	mg/L	―	―	―	―	―	60	48	14	1.7	5.2	―	―	―	―	―
	T-P	mg/L	―	―	―	―	―	10	8	3	0	0.4	―	―	―	―	―
河川排出水	pH	―	6.0～8.5	6.2～8.2	8.2	7.3	7.5	6.0～8.5	6.2～8.2	7.8	6.7	7.3	6.0～8.5	6.2～8.2	7.5	7.0	7.3
	BOD	mg/L	20	4	2.4	0.5	1.0	30	24	27	0.5	2.3	40	32	5.1	0.5	1.1
	COD	mg/L	20	16	3.8	1.0	2.0	30	24	24	0.5	3.5	40	32	4.4	0.5	1.6
	SS	mg/L	70	4	6.4	1.0	1.6	70	56	15	1.0	2.3	90	72	3.0	1.0	1.3
	油分	mg/L	5	4	2.0	0.5	0.8	5	4	2.5	0.5	1.0	5	4	2.0	0.5	0.8
	T-N	mg/L	8	6.4	0.7	0.3	0.41	12	9.6	1.6	0.3	1.0	15	12	0.9	0.4	0.7
	T-P	mg/L	0.8	0.64	0.12	0.07	0.09	1.2	0.96	0.2	0	0.1	1.5	1.2	0.08	0.02	0.04

大気分析結果		施設	基準値	自主基準	実測値	施設	基準値	自主基準	実測値	施設	基準値	自主基準	実測値
NOx	ppm	―	―	―	―	―	―	―	―	ボイラー(A重油)	規制対象外		73
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
SOx	Nm^3/h	―	―	―	―	―	―	―	―	ボイラー(A重油)	7.62	4.57	0.03
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
ばいじん	g/Nm^3	―	―	―	―	―	―	―	―	ボイラー(A重油)	規制対象外		0.01
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―

騒音		基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値
朝	dB(A)	60	58	57	65	63	47.8	60	58	49.1
昼間	dB(A)	65	63	59	70	68	49.6	65	63	52.8
夕	dB(A)	65	63	49	70	68	49.3	65	63	50.3
夜間	dB(A)	55	53	48	60	58	47.7	55	53	48.2

振動		基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値	基準値	自主基準	実測値
昼間	dB(A)	―	―	―	―	―	―	―	―	―
夜間	dB(A)	―	―	―	―	―	―	―	―	―

※排水量データがないため、使用水量の合計にて計算した値です。

■ ヤンマー（株）国内生産工場

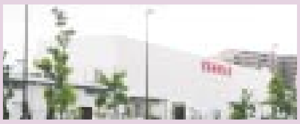
尼崎工場



所在地：
尼崎市長洲東通1丁目1番1号

事業概要
船舶用主機・補機の他、陸用・一般動力の大形ディーゼルエンジン、ガスエンジン及びガスタービンの加工から試運転まで、一貫した生産

塚口工場



所在地：
尼崎市塚口本町5丁目3番1号

事業概要
船舶用主機・補機の他、陸用・産業用機関・ガスエンジン及びコンプレッサーの加工から試運転まで、一貫した生産

インプット・アウトプット		項目	単位	尼崎工場	塚口工場
	エネルギー使用量	電力	MWh	15,511	6,045
		ガソリン	kl	5	7
		灯油	kl	236	2
		軽油	kl	154	312
		A重油	kl	4,251	907
		都市ガス	千Nm³	1,029	73
		LPG他	t	0.2	0
		合計	kl	9,692	2,841
	CO_2排出量		t-CO_2	20,523	5,731
	大気汚染物質	NOx	t	142.4	12.1
		SOx	t	6.7	1.5
	水使用量	地下水	t	0	0
		工業用水	t	152,065	22,698
		上水	t	128,682	11,777
		雨水	t	0	—
	排水量		t	280,747	34,475
	BOD排出量		kg	1,965	100
	COD排出量		kg	—	0
	廃棄物	発生量	t	968	91
		処分量	t	68	14

水質				尼崎 基準値	自主基準	実測値			塚口 基準値	自主基準	実測値		
						最大	最小	平均			最大	最小	平均
	下水投入水	pH	—	5.7～8.7	6.2～8.2	7.0	6.8	6.9	5.7～8.7	5.9～8.5	8.1	7.1	7.75
		BOD	mg/L	—	—	—	—	—	300	200	7.1	1.3	2.9
		SS	mg/L	300	10	8.3	2.5	4.5	300	200	11.4	1.0	4.39
		油分	mg/L	35	10	8.8	1.0	2.7	35	4.5	1.6	＜1	1.0
		水温	℃	≦40	≦30	31	19	24	≦40	≦30	30.2	10	23.2
	河川排出水	pH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		BOD	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		COD	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		SS	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		油分	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		T-N	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		T-P	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

大気分析結果		尼崎 施設	基準値	自主基準	実測値	塚口 施設	基準値	自主基準	実測値
NOx	ppm	ボイラー（A重油）	150～250	75～200	63	ボイラー（A重油）	180～250	75～100	63.8
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—
SOx	Nm³/h	ボイラー（A重油）	0.15	2	0.012	ボイラー（A重油）	0.11～0.24	0.02～0.05	0.009～0.037
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—
ばいじん	g/Nm³	ボイラー（A重油）	0.05～0.30	0.03～0.08	0.012	ボイラー（A重油）	0.3	0.01～0.10	0.02
		—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—

騒音		尼崎 基準値	自主基準	実測値	塚口 基準値	自主基準	実測値
朝	dB(A)	70	67	62	70	65	60
昼間	dB(A)	70	67	67	70	65	62
夕	dB(A)	70	67	62	70	65	61
夜間	dB(A)	60	57	61	60	55	55

振動		尼崎 基準値	自主基準	実測値	塚口 基準値	自主基準	実測値
昼間	dB(A)	65	62	43	—	—	—
夜間	dB(A)	60	57	34	—	—	—

■ 国内関係会社

	ヤンマー農機製造（株）	セイレイ工業（株）岡山サイト	セイレイ工業（株）高知サイト	（株）神崎高級工機製作所	ヤンマーエネルギーシステム製造（株）
所在地：	滋賀県米原市野一色931	岡山県岡山市江並428	高知県南国市里改田203	兵庫県尼崎市猪名寺2丁目18番1号	岡山県岡山市西大寺新地383-2
事業概要	トラクター及びトラクター用トランスミッションの製造	小・中型コンバイン、バインダ、ティラー、耕うん機、野菜移植機、野菜収穫機など農業用機械の製造	中・大型コンバイン、自走自脱、籾すり機など農業用機械の製造	歯車、工作機械、油圧機器トランスミッション、マリンギヤ等の製造	GHP室外機・マイクロガスコージェネ・パッケージ型発電機の製造

インプット・アウトプット	項目	単位	ヤンマー農機製造（株）	セイレイ工業（株）岡山サイト	セイレイ工業（株）高知サイト	（株）神崎高級工機製作所	ヤンマーエネルギーシステム製造（株）
エネルギー使用量	電力	MWh	12,489	5,276	8,420	16,933	1,012
	ガソリン	kl	101	63	10	14	0.4
	灯油	kl	10	104	82	40	0
	軽油	kl	14	39	79	0	0
	A重油	kl	1,080	0	170	23	180
	都市ガス	千Nm^3	0	1,173	0	673	0
	LPG他	t	566	161	310	11	21
	コークス	t	0	0	0	0	0
	合計	kl	5,103	2,983	2,872	5,096	467
CO_2排出量		t-CO_2	9,646	5,425	5,005	8,030	927
大気汚染物質	NOx	t	19.9	3.3	3.2	5.5	6.2
	SOx	t	2.0	0	0.2	0.3	0
水使用量	地下水	t	—	0	506,633	0	0
	工業用水	t	0	0	0	0	0
	上水	t	43,545	49,031	2,676	56,804	3,359
	雨水	t	—	0	0	2,145	0
排水量		t	25,219	23,187	509,309	56,804	3,359
BOD排出量		kg	30	63	884	6,419	—
COD排出量		kg	121	218	1,223	0	—
廃棄物	発生量	t	1,031	287	660	417	34
	処分量	t	198	237	358	26	2

	ヤンマー建機（株）	ヤンマー造船（株）	ヤンマーキャステクノ（株）松江事業部	ヤンマーキャステクノ（株）甲賀事業部	ニューデルタ工業（株）
所在地：	福岡県筑後市大字熊野1717番地1	大分県国東市武蔵町糸原3286-3	島根県松江市八幡町960番地	滋賀県湖南市柑子袋360番地	静岡県三島市梅名767番地
事業概要	小型建設機械ならびに汎用商品の開発・生産・サービス・販売	プレジャーボート、業務艇、FRP、浮桟橋、海水濾過機、活魚水槽、遊戯施設関連設備、風力発電ブレード、FRP成形型の生産	舶用・陸用ディーゼルエンジンの中核部品及び産業用機械部品の鋳造、加工	鋳鉄製シリンダブロック、シリンダヘッドの製造及びアルミ鋳物の生産	農業用機械、工業用高圧ポンプ、送風機等の製造販売

インプット・アウトプット	項目	単位	ヤンマー建機（株）	ヤンマー造船（株）	ヤンマーキャステクノ（株）松江事業部	ヤンマーキャステクノ（株）甲賀事業部	ニューデルタ工業（株）
エネルギー使用量	電力	MWh	15,470	926	8,067	19,871	1,426
	ガソリン	kl	2	7	2	0	8
	灯油	kl	81	1	19	10	0
	軽油	kl	257	35	40	139	3
	A重油	kl	122	34	1,240	113	0
	都市ガス	千Nm^3	0	0	0	0	195
	LPG他	t	906	33	860	600	0
	コークス	t	0	0	2,061	5,152	0
	合計	kl	5,551	353	6,071	10,077	579
CO_2排出量		t-CO_2	9,774	649	15,847	26,753	972
大気汚染物質	NOx	t	0	0.3	45.4	12.8	0.5
	SOx	t	0	0	22.3	51.9	0
水使用量	地下水	t	35,226	0	0	—	40,831
	工業用水	t	0	0	20,636	0	0
	上水	t	25,114	3,672	13,678	33,201	2,175
	雨水	t	0	0	0	0	0
排水量		t	28,554	3,672	34,314	—	43,000
BOD排出量		kg	—	—	395	※76	69
COD排出量		kg	—	59	395	※129	232
廃棄物	発生量	t	1,204	163	7,111	22,000	56
	処分量	t	70	102	4,795	1,946	1

※排水量データがないため、使用水量の合計にて計算した値です。

● ヤンマーグループの環境保全活動の歩み

	ヤンマーグループの動き	国内外の動き
1993年度		● 環境基本法制定
1994年度	● 環境部 新設 ● ヤンマー地球環境委員会 設立 ● 第1回 ヤンマー地球環境委員会 開催	● 廃棄物処理法改正 ● 環境基本計画制定
1995年度	● ヤンマー地球環境憲章制定、配布 ● 環境に関するボランタリープラン通産省へ提出 ● 環境保全基本規定・環境保全組織規定制定	● 悪臭防止法改正 ● 容器包装リサイクル法制定
1996年度	● 樹脂部品の材質選定、表示基準設定 ● ヤンマー環境中期計画策定('96～ '00)	● 大気汚染防止法改正 ● ISO14001規格発行 ● 水質汚濁防止法改正
1997年度	● 特機事業本部ISO14001認証取得	● 新エネルギー利用特措法(RPS法)制定 ● 環境影響評価法制定 ● 地球温暖化防止京都議定書
1998年度	● 汎用機事業本部6工場一括ISO14001認証取得 ● 第1回びわ湖環境ビジネスメッセ参加 ● セイレイ工業(株)3工場ISO14001認証取得	● 省エネ法改正 ● 家電リサイクル法制定 ● 地球温暖化防止法制定
1999年度	● 神崎高級工機(株)3工場一括ISO14001認証取得 ● 主要製品のリサイクル目標値設定 ● 昭和精機工業(株) ISO14001認証取得	● ダイオキシン特別措置法制定 ● 有害物質管理(PRTR)法制定
2000年度	● 関経連へ自主行動計画提出 ● 環境ホームページ開示(2001年版) ● 環境会計への取り組み開始 ● 第2次ヤンマー環境中期計画策定('01～ '05) ● リサイクル等製品環境性評価基準策定	● グリーン調達法制定 ● 建設リサイクル法制定 ● 循環型社会形成基本法制定 ● 食品リサイクル法制定 ● 資源リサイクル法改正
2001年度	● 梱包、包装の合理化を本格化 ● 第1回 グループ環境連絡会 開催	● 環境省発足 ● PCB特別措置法制定 ● フロン回収破壊法制定
2002年度	● 資材のグリーン調達への取り組み開始 ● 全事業所で有機塩素系化合物の使用を全廃 ● 第1回 グループ地球環境委員会 開催 ● グループとしてPRTR法に対応 ● ヤンマー地球環境憲章をグループ地球環境憲章に改定 ● ヤンマー環境報告書HPに開示スタート	● 土壌汚染対策法制定 ● 自動車NOx・PM法改正 ● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 環境基本法改正 ● 地球温暖化防止法改正 ● 廃自動車リサイクル法制定 ● 石油代替エネルギー法改正 ● 新エネルギー利用特措法(RPS法) 改正
2003年度	● グリーン調達ガイドライン制定 ● 第2回 グループ地球環境委員会 開催 ● YADIN、マツエディーゼル ISO14001認証取得	● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 化審法改正 ● 消防法改正 ● 環境教育法制定
2004年度	● ニューデルタ工業、ヤンマーエネルギーシステム製造 ISO14001認証取得 ● 第3回 グループ地球環境委員会 開催 ● 第1回 製品分科会 開催 ● ヤンマー地球環境委員会をグループ地球環境委員会に統合 ● ヤンマー農機 ISO9001、ISO14001認証同時取得	● POPs条約発効 ● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 大気汚染防止法改正 ● 環境配慮促進法制定 ● ISO14001規格改正
2005年度	● ヤンマーグループ経営理念をミッションに一新 ● 環境ビジョン2012制定 ● グループ第二次環境中期計画策定 ● 第4回 グループ地球環境委員会 開催 ● グループとしての有害物質排除活動本格化 ● 環境監査開始	● 京都議定書 発効 ● 廃棄物処理・清掃に関する法改正 ● 地球温暖化防止法改正
2006年度	● YNグループ ISO14001拡大認証(ホクトヤンマー、YN東日本、YN関西) ● 小型エンジン事業本部 ISO14001拡大認証(ヤンマー物流サービス) ● ヤンマー造船、ヤンマー産業 ISO14001認証取得 ● 第5回 グループ地球環境委員会 開催 ● 環境負荷物質の使用規制規程制定 ● グリーン調達ガイドライン改定	● EU REACH規則公布 ● 省エネ法改正
2007年度	● YNグループ ISO14001拡大認証 (ヤンマー農機関東、ヤンマー農機西日本) ● ヤンマーエネルギーシステム、ヤンマー農機中国 ISO14001認証取得 ● 第6回グループ地球環境委員会開催 ● ヤンマー環境・社会報告書　冊子発行 ● グリーン調達調査開始 ● 製品のLCA開始 ● CSR組織の設置	

お問い合わせ先

ヤンマー株式会社

CSR部 企画グループ

〒530-8311 大阪市北区茶屋町1番32号
TEL：06-6376-6258
FAX：06-6373-9272

http://www.yanmar.co.jp/

YANMAR®

PRINTED WITH SOY INK™

Trademark of American Soybean Association

インキは環境負荷の少ない植物性大豆インキを使用しています。